

*LICEUL TEHNOLOGIC DE TRANSPORTURI
AUTO, CRAIOVA*



MUGURI

-REVISTĂ ȘCOLARĂ-



[2016]

MUGURI, MUGURI...

-Revistă școlară-

Colectiv de redacție:

Prof.dr.ing.Barbu Gheorghe-director Liceul Tehnologic de Transporturi Auto,Craiova
Prof. Răduți Cristian -director adjunct Liceul Tehnologic de Transporturi Auto,Craiova
Prof. Stănculescu George -director adjunct Liceul Tehnologic de Transporturi Auto,Craiova
Prof.Stăncele Carmen Mihaela
Prof. Ninulescu Traian
Prof.Pappa Daniela Dorina
Elev Iota Ana -Maria

Coordonatori și realizatori revistă :

Prof. Vinătoru Mariana
Prof. Olteanu Aurora

Profesori coordonatori ai elevilor:

Prof.Dragomir Denisa	Prof. Manta Larisa
Prof.Tudor Emilia	Prof. Rađu Mic Marian
Prof.Ene Ioana	Prof. Chirca Mihaela
Prof.Cojocaru Luciana	Prof. Truță Gabriela
Prof.Țecu Vergilia	Prof. Ghejan Mariana
Prof.Grama Teodora	Prof. Stăncele Mihaela
Prof.Tudosie Carmen Violeta	Prof. Pappa Daniela Dorina
Prof.Boboșca Crina	Prof. Ninulescu Traian
Prof. Călina Iulia	
Prof. Militaru Gabriela	
Prof.Pîrvulescu Mihaela	
Prof.Șerban Alina	

Grafică: prof. Vinătoru Mariana
Tehnoredactare: prof. Vinătoru Mariana

Muguri (Craiova) = ISSN 2247 – 5656 ISSN-L = 2247 – 5656
Revista Liceului Tehnologic de Transporturi Auto Craiova
Adresa: Str. Nicolae Romanescu nr. 99, Craiova, Romania Tel: 0251/427636, Fax:
0251/428643
E-mail: autocv2004@yahoo.com; autocv2004@gmail.com

DIN ACTIVITĂȚILE ȘCOLII NOASTRE..



DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR PROFESIONALE PRIN PROIECTE DE MOBILITĂȚI VET ERASMUS+

Liceul Tehnologic de Transporturi Auto Craiova

Coordonator proiect: prof. Chirca Mihaela

Prin implementarea proiectului de mobilități VET ERASMUS+ cu numărul: 2014-1-RO01-KA102-000870 și titlul: ”Dezvoltarea și formarea de competențe profesionale și personale prin mobilități Erasmus+ în vederea facilitării inserției pe piața muncii”, instituția beneficiară – Liceul Tehnologic de Transporturi Auto Craiova - a urmărit ca un grup format din 15 tineri aflați în formare inițială în calificarea TEHNICIAN TRANSPORTURI, să dobândească noi competențe practice și să le completeze pe cele deja existente în conformitate cu Standardul de Pregătire Profesională astfel încât, la finalul clasei a XI-a, elevii să aibă capacitatea de a executa operații de întreținere, diagnosticare, reglare și reparare a sistemelor, mecanismelor și instalațiilor automobilelor.

Tema proiectului a fost astfel aleasă încât, prin activitățile propuse, elevii să își accentueze latura practică a formării profesionale prin obținerea de noi cunoștințe, abilități și competențe relevante cu calificarea pentru care se pregătesc, cu scopul de a-și facilita angajarea și mobilitatea pe piața europeană a muncii. S-a dorit, de asemenea, să li se ofere participanților posibilitatea participării la un stagiu de pregătire practică într-o instituție în

care dotarea tehnică să fie în concordanță cu exigențele de formare profesională cerute în prezent de agenții economici din Europa, și unde să aibă la dispoziție un tutor care să le ghideze activitatea gradat și cu profesionalism.

Ținând cont de contextul actual al pieței muncii din Romania și din statele Uniunii Europene, de nevoile acute de formare de abilități și competențe practice de un înalt nivel calitativ identificate în rândul elevilor din școala noastră, proiectul și-a propus următoarele obiective specifice:

- dobândirea de abilități în vederea alegerii și utilizării de metode, tehnici și tehnologii de control, verificare și măsurare pentru diagnosticarea autovehiculelor;
- formarea de noi competențe de întreținere și reparare a autovehiculelor utilizând tehnici performante și de exploatare a instalațiilor electrice de pe mijlocul de transport în vederea facilitării inserției și mobilității pe piața europeană a muncii;
- dezvoltarea competențelor lingvistice și de comunicare pentru a se facilita dezvoltarea personală;
- creșterea volumului cooperării între organizația de trimitere, organizația de primire și întreprinderi de profil în vederea continuării proiectelor de colaborare și exploatarea rezultatelor pozitive;

Grupul țintă a fost alcătuit din 15 elevi, aflați în formare profesională inițială pentru calificarea tehnician transporturi, din cadrul instituției noastre.

Plasamentul de formare a avut loc în orașul Ontinyent din regiunea Valencia, Spania. Instituția de primire a fost IES Jaime I, în ale cărei ateliere de instruire practică s-au desfășurat activitățile practice din Acordul de formare. În schițarea programului de formare, coordonatorul proiectului a ținut cont de nevoile efective de formare ale elevilor noștri.

Deoarece în școală au mai fost implementate proiecte similare, se observaseră schimbările pozitive asupra participanților, asupra mentalității atât a elevilor cât și a profesorilor, iar rezultatele bune obținute în școală sau ale participanților au crescut nivelul de încredere în posibilitățile implementării unui nou proiect.

S-a plecat de la necesitatea unei pregătiri practice temeinice de care să beneficieze elevii care se pregătesc pentru calificarea mecanic auto pentru care, concurența pe piața muncii implică un nivel înalt de calificare. Pe de altă parte, dotarea tehnică pentru această calificare la nivelul instituției de trimitere nu este la un nivel calitativ cerut de contextul economic european.

Activitățile de formare au fost negociate în paralel, atât la nivelul echipei de gestiune, al Agenției Naționale cât și cu partenerul de primire, ținându-se în permanență seama de faptul că acest program de practică va trebui să corespundă nevoilor de formare a participanților, să asigure dezvoltarea competențelor stabilite în aplicație și să ducă la atingerea în totalitate a obiectivelor proiectului. Forma finală a Acordului de formare a fost tradusă în limba engleză și a fost semnată de toate părțile implicate în plasamentul de formare: instituția de trimitere, instituția de primire și participantul la mobilitate.

Rezultatele urmărite prin acest proiect se referă la dobândirea de noi competențe, abilități și cunoștințe în concordanță cu prevederile standardelor de pregătire profesională specifice calificării participanților.

Perioada practică de 3 săptămâni din mobilitate este echivalată cu o perioadă egală din stagiile de pregătire practică, pentru care s-au obținut și au fost evaluate competențele profesionale. Aceste competențe sunt recunoscute de instituția de trimitere, elevii au primit note în catalog la modulele corespunzătoare stagiilor de practică, iar competențele dobândite în urma efectuării stagiului vor fi trecute în certificatele de competențe profesionale ale participanților la terminarea studiilor.

Participând la mobilitatea IVT, tinerii au lucrat cu instrumente și tehnologii competitive, au deprins abilități practice de reparare și diagnosticare a automobilelor, au fost ajutați să se informeze în legătură cu cerințele unui loc de muncă modern, să conștientizeze importanța serviciilor de calitate, să își asume responsabilități în cadrul echipei și să le ducă la bun sfârșit.





Știință și tehnică...

Dispersia luminii în aerul atmosferic

*Ana Maria Iota, clasa a XI- a A
Prof.îndrumător, Gabriela Truta*

Apusurile de soare. Când soarele este sus pe cer, apare alb deoarece ajung la ochiul observatorului toate razele cu lungimile de undă având intensitățile aproape egale. Pe măsură ce soarele coboară către linia orizontului, lumina solară care pătrunde în atmosferă face cu linia orizontului un unghi mult mai mic și trebuie să treacă prin mai mult aer atmosferic până să fie văzută de un observator.

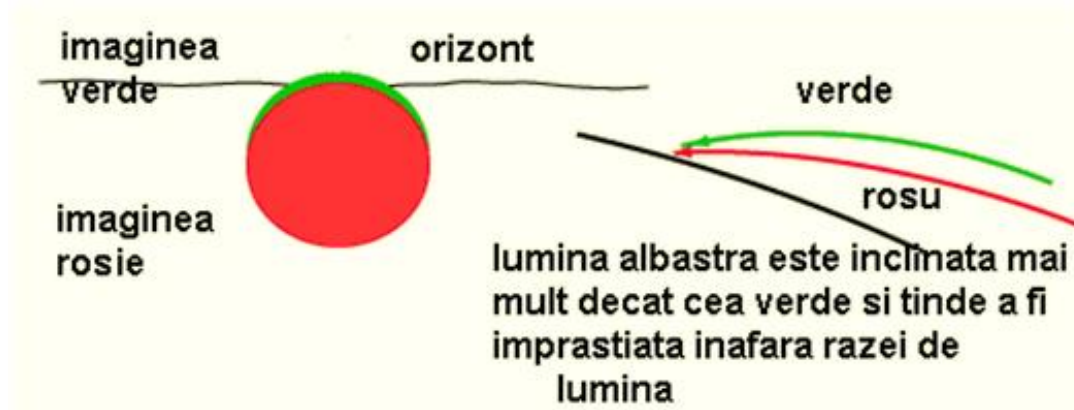
Fenomenele ce produc culoarea roșie a apusului sunt:

- împrăștierea Rayleigh (în proporția cea mai mare);
- reflexia (împrăștierea) razelor de lumină pe particulele de praf și nori;
- dispersia luminii(în cea mai mică măsură).

Dimensiunea și concentrația particulelor în aerul atmosferic din calea luminii solare determină tipul de apus observat. Când lumina soarelui întâlnește foarte puține particule în aerul atmosferic, majoritatea razelor ajung la ochiul uman cu aproape aceeași intensitate. Reducerea fenomenului de dispersie produce apusuri albe sau galbene comune zonelor muntoase, unde aerul atmosferic este rarefiat. Combinarea refracției și dispersiei razelor solare de către particulele atmosferice este responsabilă pentru producerea amurgului, lumina pe care o observăm pe cer chiar dacă soarele este sub linia de orizont. În cazul unei atmosfere fără inversiuni de temperatură, razele roșii și galbene sunt mai puțin deviate decât cele albastre și verzi. Ca urmare, ultimele raze ce dispar din câmpul vizual al observatorului sunt cele roșii. Totuși, influența dispersiei luminii solare asupra culorii roșii a soarelui la apus sau la răsărit este foarte mică.



Raza verde și raza albastră. Raza verde este fenomenul în care ultima parte a soarelui se colorează în verde când soarele apune sub linia de orizont. Efectul se datorează refracției atmosferice a luminii. În cazul unei inversii de temperatură din atmosfera terestră, unghiul de refracție al radiației verzi din spectrul de lumină este puțin mai mare decât al radiației roșii. Drept urmare, spectrul de culori al soarelui este împrăștiat pe o distanță verticală mică (câteva sectoare de arc). Din această cauză, marginea de sus a soarelui apare verde (albastru în condiții de mare claritate a atmosferei) și roșu în marginea de jos a soarelui .



Când soarele apune, marginea verde este ultima care dispare. În timpul răsăritului, efectul poate fi văzut de asemenea, dar este mult mai dificil deoarece nu se știe exact locul de unde începe. Raza verde propriu-zisă, este extrem de rară. Oricum, marginea verde poate fi văzută frecvent, chiar dacă soarele este deasupra liniei de orizont, ca mici raze verzi, datorită inversiunilor din atmosferă. O asemenea inversiune poate refracta marginea verde și o poate separa pentru câteva secunde, de discul solar. Asemenea raze verzi sunt relativ comune, dar greu de văzut, chiar și cu diferite echipamente specifice.

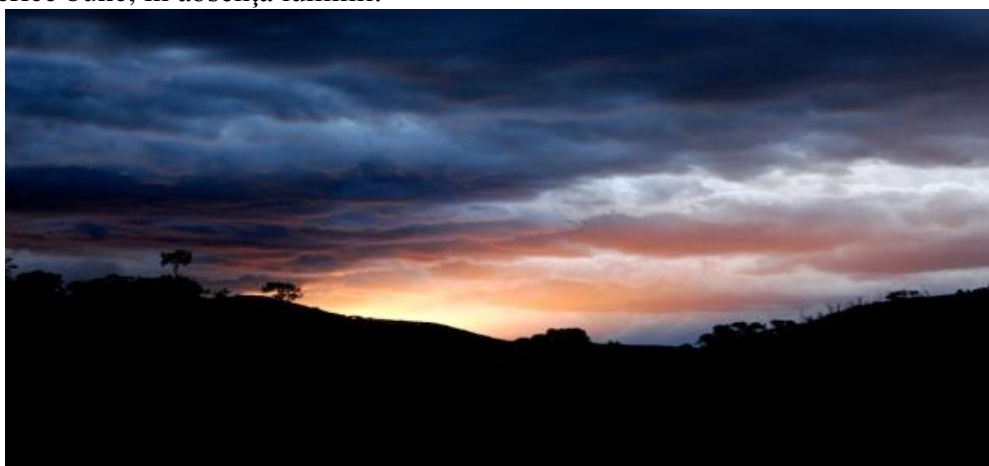
Marginea verde a soarelui care apune (sau răsare) apare datorită refracției diferențiate în atmosferă. Dacă vremea este senină, lumina albastră are o șansă să treacă și astfel poate apărea o margine albastruie.



Raza roșie. Raza roșie a soarelui care apune este similară cu raza verde, deși raza roșie apare pe marginea inferioară a discului solar și nu va mai fi vizibilă până la sfârșitul apusului, ca raza verde ce reprezintă ultima parte a discului solar de deasupra liniei orizontului. Oricum, raza roșie poate fi văzută foarte bine uneori, atunci când soarele este aproape de linia orizontului, chiar atunci când soarele apare de sub un grup ascuțit de nori. Raza roșie apare ca o mică izolare trecătoare a marginii inferioare a discului solar, în timp ce soarele se mișcă prin mici inversiuni în atmosferă. Este nevoie de un telescop pentru a fi văzut clar.

Amurgul și zorile de ziuă. Amurgul (crepusculul) este timpul de după apusul de soare, iar zorile de ziuă rezează timpul dinaintea răsăritului de soare, când atmosfera inferioară este luminată de cea superioară, aproape la nivelul solului. Când soarele apune sau răsare, acolo rămân câteva raze pe care le poți vedea. Acesta este amurgul și, respectiv, zorile de ziuă, când încă mai poți vedea lumina pentru că Pământul o refractă în atmosferă și o reflectă pe straturile superioare ale atmosferei.

Amurgul (crepusculul) poate de asemenea să fie calificat drept iluminare crepusculară, în condițiile de vreme bună, pentru a fi clar remarcat. La răsărit sau la apus, orizontul este clar definit și stelele cele mai strălucitoare sunt vizibile în condițiile atmosferice bune, în absența luminii.



BIBLIOGRAFIE

- ▶ <http://www.alltheskz.com/atmosphere/atmosphere.html>
- ▶ <http://atmospherical.blogspot.com/>
- ▶ <http://www.allthesky.com/atmosphere/atmosphere.html>
- ▶ <http://www.answers.com/topic/green-ray>
- ▶ http://www.exo.net/~pauld/physics/atmospheric_optics/atmospheric_optics.html
- ▶ <http://www.lidi5.com/ovni/natconf.php>
- ▶ <http://www.meteolafleche.com/arc.html>
- ▶ <http://www.meteo.org/phenomen/arc-ciel.htm>
- ▶ <http://www.meteoros.de/indexe.htm>
- ▶ <http://optics.kulgun.net/>

Curiozități MATEMATICA și MUZICA

Profesor: *Mihaela Carmen Stăncele*

Muzica, arta care exprimă cu ajutorul sunetelor sentimente și stări psihice, sunete combinate melodios și armonic spre a fi plăcute auzului, a apărut de timpuriu în istoria culturii; de muzica a dispus omul înainte de a articula cuvinte, poate din paleolitic, sigur din neolitic. Ea se bazează pe sunete produse de vibrațiile regulate ale corpurilor elastice, adică pe sunete muzicale (muzica electronică modernă folosește însă, uneori, pe lângă sunete muzicale, și zgomote, adică vibrații neregulate; iar așa-numita muzica abstractă utilizează cu precădere zgomote).

Acum 2500 de ani, Pitagora s-a servit de un instrument numit *monocord* (o singura coarda vibranta), care este analog cu sonometrul utilizat astăzi pentru studiul vibrațiilor coardelor. Utilizând acest monocord, Pitagora și-a dat seama, cel dintâi, că sunetul muzical (sau cel vorbit) este rezultatul vibrațiilor regulate ale corpurilor elastice. De asemenea, Pitagora a constatat că atunci când vibrează împreună două coarde, dintre care una este de două ori mai lungă decât cealaltă, se aud două sunete, coarda mai scurtă dând sunetul cel mai înalt. Sunetul cel mai înalt produs de coarda scurtă este în octava față de sunetul cel mai jos produs

de coarda dublă. Prin urmare, dacă cele două coarde au raportul lungimilor lor $\frac{1}{2}$ raportul frecvențelor sunetelor emise este $\frac{2}{1}$, adică rapoartele lungimilor și ale frecvențelor sunt

inverse unul altuia. Tot Pitagora a constatat că dacă lungimile coardelor sunt în raportul $\frac{3}{2}$,

sunetele ce se aud formează intervalul muzical numit *cvinta*; iar raportul $\frac{4}{3}$ da intervalul numit *cvarta*. În felul acesta evaluarea simplă și precisă în rapoarte de numere întregi ale celor trei intervale considerate consonanțe perfecte, octava, cvinta și cvarta, perfecte, a constituit baza sistemului muzical. Precizându-se aceste trei intervale de bază de către Pitagora și discipolii săi, s-a putut fixa ulterior *gama* (scara) *diatonica greacă* (scara lui Pitagora), ale cărei sunete (note) au fost numite ulterior *do, re, mi, fa, sol, la, si, do*. Englezii, olandezii, germanii și ungurii desemnează cele 8 sunetele ale octavei prin litere:

Sunetele	<i>do</i>	<i>re</i>	<i>mi</i>	<i>fa</i>	<i>sol</i>	<i>la</i>	<i>si</i>	<i>do</i>
Notatiile prin litere	C	D	E	F	G	A	H	C

Prin urmare, Pitagora și discipolii săi și-au dat seama că în succesiunea sunetelor (notelor) muzicale intervin rapoarte constante din numere întregi ca 1,2,3,4.

Mai tarziu, s-a vazut că, dacă vom considera egala cu unitatea lungimea sonometrului care produce pe do, lungimile pentru celelalte note sunt mai mici decat 1, dar totdeauna exprimate prin numere rationale ca *rapoarte de numere intregi*. Și anume, s-a gasit că, pentru scara muzicala a lui Pitagora, avem urmatoarea corespondență:

Sunetele	Do^1	Re^1	Mi^1	Fa^1	Sol^1	La^1	Si^1	Do^2
Lungimile coardelor	1	$\frac{8}{9}$	$\frac{64}{81}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{16}{27}$	$\frac{128}{243}$	$\frac{1}{2}$

Această scară muzicală a lui Pitagora este convenabilă pentru scrierea melodică a unei lucrari muzicale, dar nu-i satisfăcătoare pentru scrierea armonică; de aceea, ea nu a fost folosită decât până la sfârșitul Evului mediu, mai ales de către compozitorii cântecelor bisericești. Aparând necesitatea polifoniei și dezvoltându-se scrierea armonică s-a găsit că, dacă în scara lui Pitagora, intervalele de la *do* la *mi*, *fa* la *la* și *sol* la *si* se vor restrânge, se va obține o intonație mult mai plăcută, mult mai satisfăcătoare. In acest fel, toate tertele majore *fa -la -do*, *sol- si - re*, *do - mi -sol* devin *terte majore perfecte* în raportul 4 : 5 : 6.

Noua scară, dându-se seria sunetelor armonice, a fost numită, de aceea, *scara* (gama) *majora cu intonație justa* sau *scara muzicala naturala*.

Cei vechi aveau un instrument muzical mult folosit în reprezentațiile muzicale : lira cu 8 coarde vibrante. La această liră s-au determinat rapoartele dintre doua sunete muzicale, precum tonul, semitonul, cvarta, cvinta, octava. Un interval muzical, distanța dintre două sunete sau doua note muzicale, poate fi reprezentat aritmetic prin *catul* dintre frecvența sunetului muzical mai acut și frecvența sunetului muzical mai grav. Aceasta înseamna, experimentându-se în alt mod matematic, ca *logaritmul unui interval oarecare este egal cu logaritmul frecvenței notei mai inalte minus logaritmul frecvenței notei mai joase*. Dar un logaritm poate fi exprimat și ca o suma de logaritmi ai intervalelor componente (ceea ce înseamna, in acest caz, ca intervalul poate fi determinat aritmetic ca un *produs* de numere).

Tonul este intervalul muzical dintre doua note consecutive ale gamei diatonice grecești (afara de intervalul dintre *mi* și *fa* sau cel dintre *si* și *do*). Semitonul este intervalul de o jumătate de ton, ca de exemplu, între *mi* și *fa* sau *si* și *do*.

Prima este intervalul dat de aceeași nota repetată, de exemplu *do₁ - do₁*, distanța zero data de aceeași treaptă; secunda este distanța dintre doua sunete alaturate, de exemplu, *do - re*, *mi -fa* etc.; terta este intervalul dintre trei trepte consecutive, de exemplu, *do - mi*, *sol - si* etc.; cvarta consta din patru trepte, deci intervalul dintre sunetele 1 și 4 (de exemplu *do - fa*); cvinta consta din cinci trepte, deci intervalul dintre sunetele 1 și 5 (de exemplu, *do - sol*), și așa mai departe; octava este intervalul dintre prima și ultima nota cu același nume dintr-o gama (de exemplu, *do - do₁*). *Unisonul* are raportul egal cu 1, dar *octava* este caracterizată

prin raportul $\frac{2}{1}$, adică *do* de sus și *do* de jos din aceeași octava au frecvențele lor în raportul $\frac{2}{1}$.

Terta majora înseamnă raportul $\frac{5}{4}$; dacă *do₃* are 256 Hz, atunci *mi₃* din scara majora naturala are $256 \cdot \frac{5}{4} = 320\text{Hz}$. Tot așa, *cvarta perfecta* înseamnă raportul $\frac{4}{3}$ și este inversa

unei cvinte perfecte, Aceasta din urma insemnand raportul $\frac{3}{2}$, pentru raportul cvartei perfecte putem scrie:

$$\frac{4}{3} = \frac{2}{1} \cdot \frac{3}{2} = \frac{2}{1} \cdot \frac{2}{3}$$

Astfel spus, o cvarta perfecta si o cvinta perfecta ne dau o octava, adica

$$\frac{4}{3} \cdot \frac{3}{2} = \frac{2}{1},$$

ca rapoarte de numere întregi. Sau logaritmic putem scrie :

$$\lg \frac{4}{3} + \lg \frac{3}{2} = \lg \frac{2}{1},$$

De unde

$$\lg \frac{4}{3} = \lg \frac{2}{1} - \lg \frac{3}{2}$$

ceea ce se citește: logaritmul cvartei perfecte este egal cu logaritmul octavei minus logaritmul cvinte perfecte.

Logaritmii sunt descoperiți însă de Neper, puțin după anul 1600 e.n., astfel încât în școala lui Pitagora (sec. VI - V i.e.n.) nu s-a știut de legătura logaritmică dintre diferitele intervale.

Caracterizăm matematic, mai departe, câteva din intervalele muzicale cele mai importante:

Sexta majora înseamnă raportul $\frac{5}{3}$ și este egală cu o cvarta perfecta o terța majora, deoarece :

$$\frac{5}{3} = \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{4}$$

Sau, aplicând logaritmii :

$$\lg \frac{5}{3} = \lg \frac{4}{3} + \lg \frac{5}{4}$$

adică logaritmul sextei majore marite este egal cu suma logaritmului cvartei perfecte și cel al terței majore.

Terța mica (minora) înseamnă pentru raportul frecvențelor celor două sunete valoarea $\frac{6}{5}$ și este intervalul prin care o cvinta întrece o terța majora deoarece:

$$\frac{6}{5} = \frac{3}{2} \cdot \frac{5}{4} = \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{5}$$

Altfel spus, o terța minora mica plus o terța majora ne dau o cvinta perfecta, deoarece :

$$\frac{6}{5} \cdot \frac{5}{4} = \frac{3}{2}$$

și aplicând logaritmii:

$$\lg \frac{6}{5} + \lg \frac{4}{5} = \lg \frac{3}{2}$$

Sexta mica (minora) este reprezentată prin raportul $\frac{8}{5}$ și este egală, logaritmic, cu suma unei cvarte perfecte și a unei terte minore micșorate, adică :

$$\frac{8}{5} = \frac{4}{3} \cdot \frac{6}{5}$$

sau

$$\lg \frac{8}{5} = \lg \frac{4}{3} + \lg \frac{6}{5}$$

Sexta minora micșorata este inversa tertei majore, deoarece avem :

$$\frac{8}{5} \cdot \frac{5}{4} = \frac{2}{1}$$

Septima mica (minora) este reprezentată prin raportul $\frac{16}{9}$ și este egală, logaritmic, cu suma a două cvarte perfecte.

Intr-adevar, avem :

$$\frac{4}{3} \cdot \frac{4}{3} = \frac{16}{9}$$

Acesta este un interval disonant.

Septima majora este reprezentată prin raportul frecvențelor dat de $\frac{15}{8}$ și este egală cu suma unei cvinte perfecte și a unei terte majore, deoarece avem :

$$\frac{15}{8} = \frac{3}{2} \cdot \frac{5}{3} \quad \text{sau} \quad \lg \frac{15}{8} = \lg \frac{3}{2} + \lg \frac{5}{3}$$

Fără a mai da și alte exemple, logaritmii pot fi folosiți spre a preciza intervalele muzicale, pentru ca, spre a găsi logaritmii unui interval muzical dat, nu avem altceva de făcut decât de adunat sau de scăzut logaritmii altor intervale.

Dar se pot stabili legături și între muzica și *matematica moderna abstracta*. Intr-adevăr, frecvențele tonurilor pure muzicale formează o mulțime de numere reale distribuite între limitele inferioare și superioare ale auditibilității (16Hz, respectiv 20000Hz). Notele pianului formează o submulțime finită din spectrul infinit al sunetelor, submulțime care conține, obișnuit, numai 88 de elemente (88 clapete). La instrumentele cu coarde (vioara, etc.) și la trombon, avem de-a face cu o submulțime infinită de sunete; la celelalte instrumente avem însă numai submulțimi finite de sunete discrete muzicale.

Când avem două note, una inferioară de frecvență a și alta superioară de frecvență b , între ele avem, în realitate, o relație de preordine $b \square a$, antisimetrică și tranzitivă. Apoi, notele pot fi împartite în *clase de echivalență*, printr-o *relație de echivalență*: două note sunt echivalente când sunt separate exact printr-o octavă.

În sfârșit, ca să terminăm cu legătura dintre muzică și matematica modernă, consemnăm că, dacă se cântă la un instrument muzical oarecare, modelul matematic care poate reprezenta sunetele ne este dat de un *spațiu vectorial*.

In armonie, când este vorba de dublarea sau de suprimarea sunetelor în acorduri , răsturnari de acorduri, de întârzieri sau suspensii, anticipații, broderii, apogiaturi, cadențe, acorduri de septima dominantă sau de nona majora, alterații coboratoare, acorduri de undecima, modulații, imitații, progresii armonice etc., toate acestea nu se fac oricum, ci după anumite reguli bine stabilite și precis respectate de compozitori; dar regulile acestea înseamnă calcul matematic. Si tot astfel *fuga* în muzica, adica lucrarea polifonică în care are loc repetarea imitativa a unuia sau doua subiecte după un anumit plan tonal-armonic, atât de întâlnită la Bach si Handel, nu se întocmeste oricum, ci tot după reguli matematice, pe care compozitorii trebuie sa le stapaneasca aproape intuitiv. Numai matematica, singura însa, nu este capabilă să explice totul în muzica. Nu se va ajunge niciodata sa se scrie muzica cu ajutorul simbolismului matematic ca, de exemplu, muzica în ecuatii. Dar muzica poate fi tratată prin mijlocirea matematicii, aceasta dându-i un fundament solid de mare profunzime. In sprijinul acestei idei, calculatoarele pot fi folosite la mecanizarea orchestrațiilor compozițiilor muzicale. In scrierea programelor, intervin legile armoniei. Una din dovezile cele mai impersionate pentru legătura dintre muzică și matematica a găsit-o matematicianul Goncearov, prin studii privind *ecuatii cu derivate* partiale, un acord cu totul nou, extrem de plăcut, aceasta putând duce la constructia de instrumente muzicale noi. Cine studiază istoria matematicii constată că Gh. Titeica, Dimitrie Pompeiu, Traian Lalescu și Petre Sergescu cântau la vioară, Victor Valcovici la flaut, Mihail Ghermanescu la violoncel. Toti aceștia nu erau simpli diletanți, ci executanți foarte buni ai compozițiilor muzicale clasice. La Paris, era arhicunoscut un cvartet desăvârșit, din care făceau parte matematicienii Henri Poincare și C.A. Laisant, cvartet care interpreta în special pe L.van Beethoven. Si în muzică intervine, ca și în poezie, *cadenta și masura*; numai așa se asigură trăinicia și estetica operelor muzicale. Cum cadența și măsura înseamnă matematică, iată legătura strânsă dintre *artă, care poate exprima toate sentimentele omenești, și știința certitudinii*.

Interesant, ce ziceți?! Vom continua să dezlegăm împreună și alte curiozități din artă ,știință și muzică în numărul viitor al revistei voastre sper, de acum, preferate.

Aplicații matematice în informatică

*Pregătirea teoretică - de la exemplu către generalizare
în vederea obținerii unor soluții informatice pentru rezolvarea unei probleme de baze de numerație și
calculul de sume*

Prof. Mihaela Carmen Stăncele

Jules Verne (1828-1905) a fost un autor francez extrem de popular; este un scriitor de răsunet internațional, fiind considerat părintele literaturii științifico-fantastice. Poveștile sale, scrise atât pentru adolescenți cât și pentru adulți, au surprins spiritul întreprinzător al secolului al XIX-lea prin înclinația sa asupra progresului științific și al invențiilor. Dându-și seama că unele activități ar trebui ușurate prin intermediul unor mecanisme mai simple, Jules Verne a prevestit apariția unor obiecte cu mult timp înainte ca acestea să fie inventate. Mergând pe această idee, observăm că deseori calculele laborioase de matematică împiedică obținerea rapidă a unor rezultate importante. Spre deosebire de perioada lui Jules Verne, noi avem la îndemână soluția dată de aplicațiile informatice, care înlocuiesc calculele făcute de om cu cele efectuate de calculator într-un timp considerabil mai scurt. De exemplu, să considerăm următoarea **problemă**:

Fie ecuația: $a_{(k)}x^4 + b_{(k)}x^3 + c_{(k)}x^2 + d_{(k)}x + e_{(k)} = 0$, unde a, b, c, d reprezintă cifre în baza k , $14 < k < 37$. Sa se calculeze S_{2007} , dacă $S_n = x_1^n + x_2^n + x_3^n + x_4^n$, unde x_1, x_2, x_3, x_4 reprezintă cele patru soluții complexe ale ecuației date.

În general, astfel de rezultate sunt imposibil de calculat fără a avea un suport informatic, deoarece durata de lucru nu este optimă. În acest sens, pentru rezolvarea acestei probleme vom utiliza următoarele două aplicații:

Considerații teoretice

În cele ce urmează vom fundamenta ceea ce înseamnă *scrierea numerelor naturale în baza u* , $u \in \mathbb{N} \setminus \{0, 1\}$.

Lema 1: Fie u , $u \in \mathbb{N} \setminus \{0, 1\}$. Oricare ar fi numărul natural $a > 0$, există numerele naturale $n, q_0, q_1, \dots, q_{n-1}, a_0, a_1, \dots, a_n$ astfel încât:

$$\begin{aligned} a &= uq_0 + a_0, 0 \leq a_0 \leq u \\ q_0 &= uq_1 + a_1, 0 \leq a_1 \leq u \\ &\dots \\ q_{n-2} &= uq_{n-1} + a_{n-1}, 0 \leq a_{n-1} \leq u \\ q_{n-1} &= a_n, 0 \leq a_n \leq u \end{aligned}$$

Demonstrație Dacă luăm $a < u$, luăm $n=0$ și $a_0=a$ și lema este adevărată. Dacă $a \geq u$, fie $q_0, a_0 \in \mathbb{N}$ astfel încât $a = uq_0 + a_0, 0 \leq a_0 \leq u$. Cum $a \geq u$, avem $q_0 > 0$. Există $q_1, a_1 \in \mathbb{N}$ astfel încât $q_0 = uq_1 + a_1, 0 \leq a_1 < u$ și așa mai departe. Dacă $q_i \neq 0$, atunci din $1 < u$ rezultă

$q_i < uq_i \leq uq_i + a_i = q_{i-1}$, de unde: $a > q_0 > q_1 > \dots > q_{i-1} > q_i > \dots > 0$. Este clar că există n astfel încât $q_{n-1} \neq 0$ și $q_n = 0$. Rezultă că $0 < q_{n-1} = a_n < u$ și lema este demonstrată.

Lema 2: Fie $u, a_0, a_1, \dots, a_n \in \mathbb{N}$ astfel încât $u > 1$, $0 \leq a_i < u$ pentru $0 \leq i \leq n$ și $0 < a_0 < u$. Atunci:

$$\sum_{i=0}^n a_i u^i < u^{n+1}$$

Demonstrație:

Cum $a_i \leq u - 1, i = \overline{0, n}$, atunci: $\sum_{i=0}^n a_i u^i \leq \sum_{i=0}^n (u-1)u^i = u^{n+1} - 1 < u^{n+1}$, de unde rezultă lema.

Teoremă: Fie $u, a \in \mathbb{N} \setminus \{0, 1\}$. Oricare ar fi numărul natural $a > 0$, există numerele naturale n, a_0, a_1, \dots, a_n unic determinate, astfel încât: $a = a_n u^n + a_{n-1} u^{n-1} + \dots + a_1 u + a_0$, unde $0 < a_0 < u$ și $0 \leq a_i < u$ pentru orice $i = \overline{1, n-1}$.

Demonstrație: Conform lemei 1, există numerele naturale $n, q_0, q_1, \dots, q_{n-1}, a_0, a_1, \dots, a_n$ astfel încât:

$$\begin{aligned} a &= uq_0 + a_0, 0 \leq a_0 \leq u \\ q_0 &= uq_1 + a_1, 0 \leq a_1 \leq u \\ &\dots \\ q_{n-2} &= uq_{n-1} + a_{n-1}, 0 \leq a_{n-1} \leq u \\ q_{n-1} &= a_n, 0 \leq a_n \leq u \end{aligned}$$

Activități pregătitoare

Să considerăm ecuația de gradul al patrulea, $x^4 - 1 = 0 \Rightarrow (x^2 + 1)(x - 1)(x + 1) = 0 \Rightarrow x \in \{\pm 1, \pm i\}$.

Deci rădăcinile ecuației sunt: $x_1 = 1; x_2 = -1; x_3 = i; x_4 = -i$.

Fie $S_n^* = x_1^n + x_2^n + x_3^n + x_4^n$, unde n este un numar natural.

Să calculăm primele valori ale acestui șir:

$$\begin{aligned} S_0^* &= x_1^0 + x_2^0 + x_3^0 + x_4^0 = 4 \\ S_1^* &= x_1^1 + x_2^1 + x_3^1 + x_4^1 = 1 - 1 + i - i = 0 \\ S_2^* &= x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 = 1 + 1 - 1 - 1 = 0 \\ S_3^* &= x_1^3 + x_2^3 + x_3^3 + x_4^3 = 1 - 1 - i + i = 0 \\ S_4^* &= x_1^4 + x_2^4 + x_3^4 + x_4^4 = 1 + 1 + 1 + 1 = 4 \end{aligned}$$

Intuim că $S_n = 4$ dacă n este divizibil cu 4 și $S_n = 0$ dacă n nu este divizibil cu 4 și ne propunem să demonstrăm acest lucru. Iată 2 dintre metode :

Metoda 1:

$$\begin{aligned}
 n \equiv 0 \pmod{4} &\Rightarrow \exists k \in \mathbb{N}, n = 4k \Rightarrow S_n = (x_1^4)^k + (x_2^4)^k + (x_3^4)^k + (x_4^4)^k = 1^k + 1^k + 1^k + 1^k = 4 \\
 n \equiv 1 \pmod{4} &\Rightarrow \exists k \in \mathbb{N}, n = 4k + 1 \Rightarrow S_n = (x_1^4)^k \cdot x_1 + (x_2^4)^k \cdot x_2 + (x_3^4)^k \cdot x_3 + (x_4^4)^k \cdot x_4 = \\
 &= 1^k \cdot x_1 + 1^k \cdot x_2 + 1^k \cdot x_3 + 1^k \cdot x_4 = x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = S_1 = 0 \\
 n \equiv 2 \pmod{4} &\Rightarrow \exists k \in \mathbb{N}, n = 4k + 2 \Rightarrow S_n = (x_1^4)^k \cdot x_1^2 + (x_2^4)^k \cdot x_2^2 + (x_3^4)^k \cdot x_3^2 + (x_4^4)^k \cdot x_4^2 = \\
 &= 1^k \cdot x_1^2 + 1^k \cdot x_2^2 + 1^k \cdot x_3^2 + 1^k \cdot x_4^2 = x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 = S_2 = 0 \\
 n \equiv 3 \pmod{4} &\Rightarrow \exists k \in \mathbb{N}, n = 4k + 3 \Rightarrow S_n = (x_1^4)^k \cdot x_1^3 + (x_2^4)^k \cdot x_2^3 + (x_3^4)^k \cdot x_3^3 + (x_4^4)^k \cdot x_4^3 = \\
 &= 1^k \cdot x_1^3 + 1^k \cdot x_2^3 + 1^k \cdot x_3^3 + 1^k \cdot x_4^3 = x_1^3 + x_2^3 + x_3^3 + x_4^3 = S_3 = 0
 \end{aligned}$$

Metoda 2:

$$\begin{cases} x_1^4 - 1 = 0 \mid \cdot x_1^{n-4} \\ x_2^4 - 1 = 0 \mid \cdot x_2^{n-4} \\ x_3^4 - 1 = 0 \mid \cdot x_3^{n-4} \\ x_4^4 - 1 = 0 \mid \cdot x_4^{n-4} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x_1^n - x_1^{n-4} = 0 \\ x_2^n - x_2^{n-4} = 0 \\ x_3^n - x_3^{n-4} = 0 \\ x_4^n - x_4^{n-4} = 0 \end{cases} \xrightarrow{+} S_n - S_{n-4} = 0 \Rightarrow S_n = S_{n-4}, \forall n \geq 4$$

Observație: Metoda 2 se poate folosi mai des, chiar și atunci când calculele generate de coeficienți sunt mai dificile.

Teorie generală

Se consideră ecuația $a_m x^m + a_{m-1} x^{m-1} + \dots + a_1 x + a_0 = 0$ și $a_m \neq 0$.

Avem relațiile lui Viète :

$\sum_{i=1}^m x_i = -\frac{a_{m-1}}{a_m}$. Se calculează S_i ; $i = \overline{1, m}$ și pentru S_k cu $k > m$, avem :

$$S_k = x_1^k + x_2^k + \dots + x_m^k$$

$$\begin{aligned}
 S_k &= x_1^k + x_2^k + \dots + x_m^k \\
 S_{k-1} &= x_1^{k-1} + x_2^{k-1} + \dots + x_m^{k-1} \\
 \vdots & \\
 S_1 &= x_1 + x_2 + \dots + x_m \\
 S_0 &= x_1^0 + x_2^0 + \dots + x_m^0 = m
 \end{aligned}$$

Exemple:

1.

Ecuația de gradul al doilea

Se dă ecuația de gradul al doilea cu coeficienți reali, $ax^2 + bx + c = 0$, $a \neq 0$ unde $a, b, c \in \mathbb{R}$

Să considerăm suma puterilor rădăcinilor : $S_n = x_1^n + x_2^n$, $n \in \mathbb{N}$

Mod de calcul

Se consideră ecuația $ax^2 + bx + c = 0$ și $S_n = x_1^n + x_2^n$.

unde $S_0 = x_1^0 + x_2^0 = 2$ iar $S_1 = x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$.

Rădăcinile verifică ecuația dată:

$$ax + b + cx^{-1} \mid \cdot x^{n-1}$$

$$a_2x + b_2x + c = \epsilon \cdot x_2^{n-1}$$



2. Ecuația de gradul al treilea

Se dă ecuația de gradul al treilea cu coeficienți reali, $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$, $a \neq 0$ unde $a, b, c, d \in \mathbb{R}$

Să considerăm suma puterilor rădăcinilor $S_n = x_1^n + x_2^n + x_3^n$, $n \in \mathbb{N}$

Mod de calcul

Se considera ecuația $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$; $a \neq 0, a, b, c, d \in \mathbb{R}$ și

$$S_n = x_1^n + x_2^n + x_3^n, n \in \mathbb{N}$$

$$S_0 = x_1^0 + x_2^0 + x_3^0 = 1 + 1 + 1 = 3$$

$$S_1 = x_1 + x_2 + x_3 = -\frac{b}{a}$$

$$S_2 = x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 = (x_1 + x_2 + x_3)^2 - 2(x_1x_2 + x_1x_3 + x_2x_3) = \frac{b^2}{a^2} - \frac{2c}{a} = \frac{b^2 - 2ac}{a^2}$$

Radacinile verifica ecuatia data :

$$ax_1^3 + bx_1^2 + cx_1 + d = 0 \quad |x_1^{n-3}$$

$$ax_2^3 + bx_2^2 + cx_2 + d = 0 \quad |x_2^{n-3}$$

$$ax_3^3 + bx_3^2 + cx_3 + d = 0 \quad |x_3^{n-3}$$

$$aS_n + bS_{n-1} + cS_{n-2} + dS_{n-3} = 0$$

$$\Rightarrow S_n = -\frac{b}{a}S_{n-1} - \frac{c}{a}S_{n-2} - \frac{d}{a}S_{n-3}$$

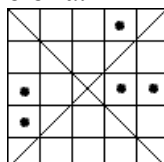
Aceste scrieri ajută în realizarea algoritmilor într-un limbaj de programare gen Pascal sau C++ , urmate de implementarea unor programe care ar putea rezolva o întregă „clasă” de probleme în ceea ce privește schimbarea bazei de numerație, precum și calculul unor sume obținute cu relațiile lui Viète.

Probleme glumețe...

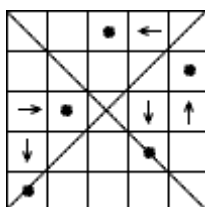
Prof. Ioana Ene

Problema 1

Fiecare din cele 5 bile trebuie deplasată numai cu un pătrățel, ca în rezultat în fiecare rând, coloană și pe diagonale să se afle numai o bilă.



Soluția Problemei 1



Problema 2

Compuneți exemple cu răspuns 100. Se poate de folosit semnele matematice +, -, ×, / :

- a) de cinci ori cu cifra 1 ;
- b) de patru ori cu cifra 9 ;
- c) de cinci ori cu cifra 5 .

Spre exemplu, "de cinci ori cu cifra 3" : $33 \times 3 + 3/3 = 100$.

Soluția Problemei 2

- a) $111 - 11 = 100$;
- b) $99 + 9/9 = 100$;
- c) $5 \times 5 \times 5 - 5 \times 5 = 100$

Problema 3

Care ceasornic este mai bun ?

Creația celebrului scriitor și matematician englez Lewis Carroll (Charles Dodgson), operele căruia sunt citite de la mic și până la mare, poate servi drept sursă de popularizare a logicii, chiar și a logicii matematice.

Lewis Carroll a propus următoare problemă: dacă aveți două ceasornice, unul care nu merge deloc, iar altul care întârzie cu un minut în 24 de ore, atunci care ceasornic este mai bun ?

Soluția Problemei 3

Lewis Carroll afirmă că este mai bun acel ceasornic care ... nu merge deloc. Iată raționamentele dumnealui.

Care ceasornic este mai bun: cel care indică ora exactă odată în an sau cel care indică ora exactă de 2 ori în 24 de ore?

– Cel de-al doilea desigur! – veți răspunde.

Minunat, așa este cum spuneți. Să luăm altă întrebare. Să presupunem, că aveți două ceasornice: unul care nu merge deloc, iar altul care întârzie cu un minut în 24 de ore. Care este mai bun?

– Fără îndoială, cel de-al doilea, – veți răspunde.

Dar nu vă grăbiți cu răspunsul. Ceasornicul care întârzie cu un minut în 24 de ore va trebui să rămână în urmă 12 ore sau 720 de minute, mai înainte de indica din nou ora exactă. Cu alte cuvinte, un astfel de ceasornic va indica ora exactă odată în 720×24 de ore (adică o dată în doi ani), pe când ceasornicul care staționează va indica ora exactă de fiecare dată, când va veni ora indicată de poziția în care au încremenit acele acestui ceasornic.

– Dar ce folos, că acele ceasornicului oprit indică corect ora exactă de două ori în 24 de ore, – veți replica, – dacă nu putem spune, când are loc această?

Dar de ce credeți, că nu putem spune? Închipuiți-vă, că ceasornicul s-a oprit exact la ora 8 (seara sau dimineața – nu contează). Oare nu este clar, că la ora 8 dimineața și la 8 seara el va indica ora exactă? Și așa de fiecare dată, când va fi ora 8 dimineața sau seara.

Probleme- poezii

Prof. înv. primar, Tudor Emilia



1. În livada de pe deal
Marinică, Ciprian
Au cules 30 de mere.
Ciprian, harnic, se știe,
A cules, cu veselie,
Dublu decât Marinică.
Câte mere are, cică,
Ciprian? Dar Marinică?

2. Sub castanul de la poartă,
Doi copii se iau la sfadă.
Fiindcă n-au știut, se pare,
Să-și împartă între ei
Douăzeci de roboței.
Unul, șmecher e din fire.
Doi în plus el a luat.
Află, de poți, fiecare
Câți roboți a căpătat?



3. Cine știe, cine vrea,
Să facă problema mea.
Stau și număr prin ogradă:
36 – găște, rațe.
Mai privesc în jur odată
52 – găște, curci.
„Vai de mine!” zic mirată,
Rațe, curci sunt 40.
Ia ajută-mă, copile!
Dar, te rog, să nu mă- ncurci!
Socotește tu și află,



4. Câte rațe, găște, curci
 Număra-i eu prin ogradă?
 Plânge într-un colț Monica,
 Iar Maria-i bosumflată,
 Că bunica, din greșeală,
 Din 100 de castane
 I-a dat Monei, mai puține,
 Cică 20 se pare.
 Tu, pisică mofturoasă,
 Nu poți oare să le împaci?
 Află , tu, câte castane
 Fiecare fată are.

5. O albină hărnicuță
 A umplut cu miere bună
 16 butelcuțe.
 Alta, harnică și ea
 A strâns, nu e de mirare,
 Cu cinci butelcuțe în plus
 Alta, bâzâind și ea,
 Într-o floare de salcâm,
 A cules cât cele două.
 Un școlar isteț să-mi spună
 Cât adună împreună?

6. Orice calcul știu să fac!
 Zice Rică- nfumurat.
 - Chiar așa? zice Marina ,
 Uite: un număr îl împart
 Repede la cifra 7.
 Câtul obținut, măi Rică,
 Îl aduni cu cifra 4.
 Suma o-nmulțești cu 8
 Și obții 60, măi Rică.
 Spune, șmechere, tu cifra,
 De la care am plecat.



MINERALELE ȘI ROLUL LOR ÎN ORGANISM

Prof.chimie –Cojocaru Luciana



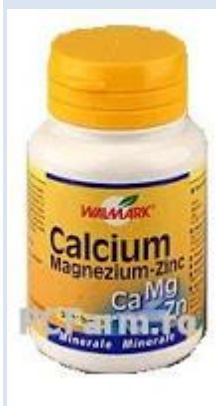
Mineralele sunt substanțe esențiale, fără de care viața n-ar exista. Alături de vitamine, substanțele minerale intră în componența hranei și sunt necesare în formarea țesuturilor și în procesele biologice și fiziologice ale organismului, prin urmare sunt vitale pentru funcționarea organismului în parametri optimi. În natură există peste 3000 de minerale anorganice, dintre care 100 sunt mai des întâlnite. În organismul uman există aproximativ 20 de minerale esențiale pentru sănătatea noastră, unele aflate în cantități relativ mari (macroelemente – potasiu, calciu, fosfor, sodiu, magneziu, clor, sulf)), altele în doze mici (micro sau oligoelemente – zinc, fier, cupru, crom, mangan, cobalt, molibden, iod, fluor, nichel, bor) dar toate la fel de importante pentru o bună funcționare a organismului. Deoarece sărurile minerale și oligoelementele sunt compuși anorganici, adică apar în natura fără viață, organismele vii nu și le pot produce singure și trebuie obținute din mediu, prin hrană. Așadar, pentru organismul uman, nevoia de minerale este la fel de mare ca și nevoia de vitamine.

Efectele rafinării cerealelor

În corp, mineralele lucrează fie în echipă, fie în concurență unele cu altele. De aceea, ingerarea în exces a unuia poate provoca lipsa altuia. De exemplu calciul, magneziul și fosforul se susțin reciproc în momentul absorbției intestinale și la fel acționează fierul, cuprul și zincul. În prezent, din cauza alimentelor sintetice sau a vieții stresante, cele mai mari deficite la om sunt cele de calciu, fier și zinc. Rafinarea cerealelor și reducerea conținutului pâinii doar la amidon plus câteva zeci de arome, aditivi sau corectori de textură, monoculturile agricole și alți factori au redus substanțial conținutul în săruri minerale al legumelor pe care le mâncăm azi. Numai măcinarea grâului reduce cu aproape 60% conținutul în vitamine și minerale al boabelor. Legumele înghețate sau cele din conserve sunt private (din cauza tratamentelor la care sunt supuse pentru a rezista mult timp pe raft) de conținutul în zinc.

Sărăcirea solului

Calciul pe care îl cumpără oamenii de la farmacie pentru a corecta deficitul este puțin sau foarte greu absorbabil (cenușa minerală oferită sub formă de capsule sau tablete are o rată de absorbție între 3 și 13% - cel mai mult la copii și cel mai puțin la adulți). Legumele cultivate intensiv pentru obținerea de recolte bogate (care să aducă industriei agroalimentare profit mare într-un timp scurt) sunt din ce în ce mai lipsite de minerale, în schimb conțin multe pesticide sau metale grele. Solul este tot mai sărac în minerale utile, iar apa freatică sau care irigă aceste plantații este din ce în ce mai poluată (o problemă cu care se confruntă agricultura la nivel mondial este sărăturarea sau „albirea” solurilor de la mineralele din apa de irigații, în special sodiul, iar tendința acestui fenomen este de agravare).



Industria medicală ne oferă minerale încapsulate

Pentru a corecta deficitul mare de minerale, industria medicală ne oferă pastile și capsule cu minerale. Ceea ce mulți oameni nu știu este faptul că mineralele organice sau coloidale în cantitatea și proporția corectă și care au o rată de absorbție de peste 98% se găsesc doar în semințele, fructele și legumele în stare naturală, proaspătă, cultivate în zone nepoluate și care respectă principiul rotației culturilor, pentru a nu seca solul de minerale.

Mineralele și oligoelementele – substanțe esențiale pentru organism

Dintre minerale, două sunt cele care se găsesc în corp în cantități mai mari: calciul (2% din greutatea corporală) și fosforul (1,5% din greutate), ambele prezente în dinți și oase. Fierul nu reprezintă decât 0,006% din greutatea corpului, deci circa 4,2 grame, dar aceasta nu înseamnă că este mai puțin important. Prezent în moleculele de hemoglobină, el este cel care duce oxigenul de la plămâni către țesuturi. Deși aflate în cantitate mică în organismul uman, oligoelementele sunt foarte importante pentru susținerea vieții. Acești constituenți infimețizimali ai plantelor (cereale, legume, fructe), indispensabili bunei funcționări a organelor noastre, par să acționeze prin simpla lor prezență și nu prin cantitate. Printre rolurile acestora, se pot număra: protecția împotriva cancerului (seleniul),

combaterea cariei dentare (fluorul), scăderea în greutate (cromul). Pentru o bună funcționare a organismului sunt necesare în jur de 20 de minerale, dar oamenii de știință consideră un număr de 7 ca fiind indispensabile: calciul, iodul, fierul, magneziul, fosforul, seleniul și zincul. Alte minerale necesare corpului sunt: clorul, cromul, cobaltul, cuprul, fluorul, manganul, molibdenul, potasiul, sodiul, sulful, vanadiul. Oligoelemente precum siliciul, arsenicul și nichelul sunt de asemenea importante pentru viață.

Surse naturale de săruri minerale

O alimentație echilibrată ar trebui să furnizeze toate mineralele și oligoelementele necesare organismului. Asocierea în cadrul aceleiași mese a diferite ingrediente are un rol important în asimilarea mineralelor. Spre exemplu, Vitamina C sporește rata de absorbție a fierului, iar vitamina D este mai bine absorbită în prezența calciului, în vreme ce excesul de fibre îi reduce asimilarea. De aici, apare nevoia de chelatizare a suplimentelor nutritive cu minerale și oligoelemente. Chelatizarea este procesul prin care substanțele minerale sunt transformate într-o formă mai ușor asimilabilă. Astfel, suplimentele minerale chelatzate cu aminoacizi sunt asimilate de trei până la zece ori mai bine decât formele simple. Din păcate, modificarea genetică a fructelor și legumelor, precum și alimentele rafinate (pâinea albă, zahărul etc.) pierd prin prelucrare foarte mult din conținutul lor în minerale și oligoelemente. Urmările unei hrăniri cu astfel de alimente pot fi dereglări ale sănătății și nevoia procurării acestor elemente necesare vieții din suplimentele alimentare.

Mineralele și rolul lor în structura organismului

Mineralele sunt componente anorganice. La fel ca vitaminele, multe minerale funcționează ca niște coenzime, făcând posibile reacțiile chimice în tot organismul. Pe lângă rolul de coenzimă, unii micronutrienți mai au și alte funcții, de exemplu: vitamina E acționează ca un antioxidant, calciul și magneziul intră în compoziția oaselor, fierul face posibil transportul oxigenului de la plămâni la celulele organismului, iar vitamina D funcționează ca un hormon.



Calciul - este un constituent de bază al oaselor și dinților și un fortifiant al sistemului osos; stimulează activitatea unor enzime, favorizează permeabilitatea membranelor celulare, este cofactor al coagulării, intervine în secreția unor hormoni (insulina) și este esențial pentru sănătatea dinților și a oaselor, dar și pentru coagularea sângelui, pentru mușchi, nervi și inimă. Calciul se găsește în produse lactate, gălbenuș de ou, sardine, somon, soia, nuci, migdale, semințe de floarea-soarelui și de susan, legume cu frunze verzi, fasole, conopidă, varză, mazăre, țelină și anumite ape minerale.

Fierul - are funcție respiratorie, intrând în alcătuirea hemoglobinei; intervine în energetica celulară, în procesele de oxidoreducere și în sinteza acizilor nucleici; susține sistemul de apărare al organismului împotriva agresivității factorilor infecțioși. Se găsește în ficat, carne

roșie, gălbenuș, nuci, ovăz, orez brun, cartofi, semințe de floarea-soarelui, mazăre, ciuperci, broccoli, sparanghel, pătrunjel, cireșe, banane, avocado, prune uscate, stafide, cereale integrale. Cantități însemnate de fier, dar ceva mai greu asimilabile, conțin rădăcina de pătrunjel, smochinele, stafidele, caisele uscate, spanacul, urzicile, cartofii fierți în coajă, migdalele și celelalte fructe cu coaja lemnoasă.

Iodul - are un rol esențial în buna funcționare a glandei tiroide, intrând în alcătuirea hormonilor tiroidieni (tiroxina); asigură sănătatea pielii, părului și unghiilor și ajută la menținerea greutății corporale în limite normale. Poate fi procurat prin consumul de pești de apă sărată, fructe de mare, alge marine sau legume crescute în sol bogat în iod.



Magneziul - intervine direct în procesele metabolice, ca element constitutiv al unor enzime importante (chinaze); ajută la fixarea calciului și la absorbția potasiului; controlează, singur sau împreună cu alte vitamine și minerale, procesele generatoare de energie la nivel celular, contracția musculară, buna funcționare a mușchiului cardiac și a creierului, metabolismul lipidelor și sintezele hormonale; are acțiune sedativă asupra sistemului nervos și acționează împotriva stresului, ca factor de detensionare; protejează organismul de decalcifieri și reduce riscul formării de calculi renali; asigură buna funcționare a sistemului gastrointestinal. Este prezent în legume verzi, morcovi, ciuperci, roșii, ceapă, usturoi, cartofi, pui, crab, semințe, lămâi, grepfrut, migdale, nuca de cocos, stafide, cereale și fulgi de cereale integrale (porumb, grâu, ovăz, orz, secară), nuci, alune, smochine, migdale, mere, lapte, ouă, ciocolată, crustacee.



Zincul - constituie elementul activ pentru circa 300 de enzime, în care are rol structural, regulator sau catalitic; este esențial pentru creștere și dezvoltare; joacă un rol important în metabolismul proteinelor, lipidelor, glucidelor și acizilor nucleici, intrând în structura ADN; crucial pentru menținerea structurii și integrității membranei celulare; esențial pentru sistemul imunitar, având acțiune antiinfecțioasă și antitumorală; necesar în procesele de regenerare celulară; contribuie la structura normală a pielii și la menținerea sănătății acesteia, accelerând vindecarea rănilor; activează sinteza insulinei, precum și procesele de detoxifiere pentru eliminarea unor compuși chimici poluanți; acționează ca antioxidant, neutralizând radicalii liberi de oxigen; reglează nivelul de vitamina A și cantitatea în care aceasta este eliberată de ficat; ajută la menținerea în bună stare a prostatei; impulsionează sinteza hormonului sexual

masculin (testosteronul), îmbunătățind erecția și ejacularea; important în dezvoltarea normală a creierului și pentru asigurarea funcțiilor sale. Necesarul de zinc poate fi asigurat din carne, ouă, fructe de mare, sardine, drojdie de bere, ton, germeți de grâu, semințe de floarea-soarelui și de dovleac, orez brun, nuci, migdale, nucă de cocos, morcovi, salată, usturoi.

Fosforul - intervine în metabolismul lipidelor și al glucidelor, asigurând energie și vigoare organismului; ajută procesele de creștere și de vindecare; atenuază durerile cauzate de bolile inflamatorii reumatismale (artrita); conferă, împreună cu calciul, starea de sănătate a dinților și gingiilor. Surse de fosfor sunt: lactatele, carnea, peștele, ouăle, fructele uscate sau oleaginoase (nuci, migdale). Semințele de dovleac și cerealele integrale sunt și ele bogate în fosfor.

Seleniul - este un microelement antioxidant, anticancerigen. În organism, îi revine rolul de a contribui la realizarea respirației celulare, la protejarea hemoglobinei și la absorbția și sporirea eficienței vitaminei E, cu care acționează sinergic. În plus, seleniul este deosebit de benefic pentru persoanele în vârstă. Acest mineral contribuie la menținerea elasticității țesuturilor, atenuază simptomele specifice menopauzei, potențează tratamentele aplicate în bolile cardiovasculare. Necesarul de seleniu este satisfăcut din rația obișnuită de alimente, necunoscându-se cazuri de carență. În cantități mici, seleniul se găsește în diferite produse, îndeosebi de origine vegetală, cum ar fi: germeții de cereale, usturoiul, ceapa, roșiile, tărațele de grâu etc. Nivelul conținutului în seleniu al diferitelor vegetale depinde de bogăția în respectivul mineral a solurilor în care ele cresc. Există seleniu și în varză, conopidă și broccoli, care au proprietatea de a împiedica apariția cancerului de colon și de rect. Dintre produsele alimentare de origine animală, ficatul, rinichii și peștele conțin seleniu.

Cuprul - intră în alcătuirea unor enzime antioxidante; participă la sinteza pigmentilor din păr și piele (melanine); intervine în formarea țesutului conjunctiv de bază, care servește la crearea unei multitudini de alte țesuturi; necesar bunei utilizări a vitaminei C; influențează funcționarea mușchilor, a nervilor și a sistemului imunitar; participă la producerea de energie și contribuie la absorbția fierului și la formarea hemoglobinei, prevenind anemia; intervine în metabolismul glucozei și al colesterolului, fiind util în hipercolesterolemie și ateroscleroză. Se găsește în ficatul de vită, cereale (în special grâu), fasole uscată, mazăre, crustacee și aproape toate alimentele de origine marină.

Manganul - potențează activitatea multor enzime și a vitaminelor din complexul B; are efect benefic asupra sistemului nervos, micșorând iritabilitatea și facilitând capacitatea de memorare; eliberează organismul de agenții poluanți; participă la sinteza colagenului și la metabolismul glucidelor, steroizilor și al câtorva hormoni (de exemplu cei tiroidieni); crește potențialul de procreare masculin; ajută la reducerea inflamațiilor în artrita reumatoidă. Surse alimentare de mangan sunt cerealele și semințele uleioase.



Cromul - intervine în metabolismul glucidelor și al grăsimilor, fiind benefic în tratarea diabetului (potențează acțiunea insulinei și intervine în transportul glucozei către celule, unde aceasta este transformată în energie) și al bolilor cardiovasculare (prin creșterea nivelului de colesterol bun și reducerea riscului tensiunii arteriale); contribuie, la reducerea depozitelor adipoase și înlocuirea acestora cu masă musculară, fiind util în tratamentul obezității și în acțiunile de remodelare corporală. Crom găsim în carnea de pui, lapte, unt, orez brun, ouă, morcovi, salată, varză, ciuperci, fasole, păstârnac, cartofi, banane, portocale, mere, căpșuni, crustacee, drojdie de bere.

Molibdenul - reglează metabolismul glucidelor și al grăsimilor; contribuie, prin activarea unor enzime, la asimilarea fierului și la metabolizarea și eliminarea unor substanțe nocive (aldehide). Molibdenul se găsește în alimente ca: cereale nedecorticate, coacăze, mazăre și fasole. Fixarea acestui oligoelement în organism este invers proporțională cu cea a proteinelor.

Clorul - component al sucului gastric, pregătește și facilitează digestia; este necesar pentru asigurarea echilibrului acido-bazic. Ca și sodiul, clorul este adus în organism, de regulă, sub formă de clorură de sodiu (sarea de bucătărie), necesarul zilnic fiind de 2-3 grame, ceea ce corespunde la 3-5 grame de sare, produs chimic alcătuit din 61% clor și 39% sodiu.

Potasiul - esențial pentru menținerea echilibrului lichidelor din celule și pentru desfășurarea reacțiilor enzimatice care au loc în interiorul acestora; asigură buna funcționare a inimii (prin reducerea tensiunii arteriale) și a sistemului nervos (sprijină transmiterea semnalelor nervoase și contractarea mușchilor); contribuie la convertirea glucozei în glicogen, pentru a fi stocat și eliberat mai târziu. Potasiu conțin cartofii, roșiile, semințele de floarea-soarelui, grăunțele de cereale, fructele proaspete (greșfrut, portocale, mere, struguri, banane) laptele, cafeaua, ceaiul.

Nichelul - este un microelement care stimulează funcțiile ficatului și ale pancreasului, fiind indicat îndeosebi în diabetul zaharat. Conțin nichel fructe și legume cum ar fi: caisele, cartofii, ceapa, fasolea verde și uscată, grâul, morcovii, orezul, roșiile, spanacul, strugurii, varza.

Siliciul - este un microelement cu rol important în dezvoltarea sistemului osos, vascular, respirator și al fibrelor elastice. Siliciul este mineralizant și antitoxic, esențial atât în procesul de nutriție generală, cât și în autoapărarea și dezintoxicarea organismului. Siliciul este indicat în arterioscleroză, în diferite intoxicații, întâzieri în osificare sau în dentiție, în hipertensiune arterială, demineralizări și rahitism, în astenii și slăbirea generală a organismului, ca și în

diferite hemoragii, diabet, reumatism, tuberculoză, artroze, boli de piele, îmbătrânirea celulelor. Conțin siliciu produse precum: cerealele nedecorticate, piețile fructelor și legumelor, ceapa, ciupercile, fasolea verde, lămâile, merele, păpădia, păstârnacul, prazul, ridichile, urzicile, strugurii, usturoiul, apa de izvor. De reținut: pâinea albă, fructele și legumele decojite sunt, în mare parte, lipsite de siliciu.

Borul - menține sănătatea aparatului locomotor prin prevenirea demineralizărilor și pierderilor de masă osoasă și, implicit, a osteoporozei și a consecințelor ortopedice ale acesteia. Sursele alimentare de bor sunt legumele și fructele.



Vanadiul - stimulează metabolismul și contribuie la creșterea oaselor, întărirea dinților, funcționarea adecvată a tiroidei, fertilitate și producția de hormoni. Un rol major al vanadiului în organism îl reprezintă inhibarea formării colesterolului în vasele sanguine, putând preveni în acest fel atacurile de cord. Nu se cunosc afecțiuni provocate de carența de vanadiu. Ca surse naturale de vanadiu, pot fi amintite peștele, ciupercile și cerealele integrale.

Bromul - este un sedativ al sistemului nervos, utilizarea lui fiind binevenită în cazurile de insomnii. Îl găsim în măr, strugure, fragi, pepene galben, usturoi, sparanghel, morcovi, țelină, varză, ceapă, praz, ridichi, roșii.

Cobaltul - este un oligoelement extrem de important pentru organism. Împreună cu fierul și cuprul, intervine în procesul de formare a hematiilor (globulele roșii din sânge). De asemenea, cobaltul face parte din molecula vitaminei B12 și ajută la stimularea AND-ului și la reglarea tensiunii arteriale. Un rol important îl are și menținerea în parametri optimi a sistemului nervos, în special a celui vegetativ-simpatic. Lipsa cobaltului poate avea drept consecință disfuncții ale sistemului nervos și anemie. Aceste simptome pot fi tratate și cu ajutorul vitaminei B12, nu numai cu administrarea suplimentelor de cobalt. Cele mai bune surse naturale de cobalt sunt carnea, rinichii, ficatul, stridiile și scoicile. De asemenea, o cantitate importantă de cobalt se găsește în laptele proaspăt muls, consumat crud. Alte surse de cobalt sunt: spanacul, varza, fasolea, caisele, smochinele, perele și algele marine. Pentru a beneficia din plin de acest prețios mineral, este foarte important ca aceste alimente să fie consumate proaspete, deoarece prin preparare termică se pierd peste 50% din cantitățile de cobalt conținute inițial.

Sulfur - este implicat în aproape toate funcțiile vitale, fiind esențial în procesul de oxigenare a celulelor. Intră în compoziția unor aminoacizi care, la rândul lor, participă la sinteza proteinelor și a enzimelor. Este un element de importanță capitală pentru oase și dinți, contribuind la fortificarea lor. Combate infecțiile produse de bacterii și ajută la tratarea și prevenirea constipației. Reprezintă un excelent depurativ, întrucât înlesnește neutralizarea substanțelor toxice din organism, legându-se de ele și formând compuși inofensivi. Sulfur are un rol important în transformarea grăsimii și a carbohidraților în energie, în coagularea sângelui, în producerea hormonilor de creștere și a insulinei. Efectul hipocolesterolemiant vine să completeze lista beneficiilor. În plus, sulfur este considerat un antialergic redutabil. Acest mineral este indispensabil pentru biosinteza colagenului, fiind responsabil de elasticitatea și rezistența articulațiilor, a tendoanelor și a epidermei. Și sinteza cheratinei, o altă proteină cu răsunet în domeniul frumuseții, intră în competența sulfurului. Se știe că problemele părului (absența strălucirii, cădere, electrizare) sau cele ale unghiilor apar din cauza lipsei de cheratină. Cele mai bogate surse alimentare din care sulfur poate fi asimilat în mod direct sunt: usturoiul, ceapa, cressonul, ridichile, ridichea neagră, cartofii, varza, conopida, broccoli, salata verde, castraveții, fasolea uscată, sparanghelul, migdalele, curmalele, polenul, gălbenușul de ou, carnea de pasăre și produsele marine. În ceea ce privește terapiile cu sulfur, este suficient să menționăm calitățile recunoscute ale apelor și nămolurilor sulfuroase. Este poate cea mai evidentă probă a aprecierii sulfurului în raport cu celelalte minerale și vitamine. **De reținut: sulfatii care se găsesc ocazional în alimentele comercializate și în medicamentele din grupul sulfamidelor nu au nimic de-a face cu sulfurul, în afară de asemănarea de nume.**

IGIENA ALIMENTAȚIEI

Prof. înv. Primar, Tudor Emilia

Igiena alimentației reprezintă o componentă serioasă a educației pentru sănătate. Pentru a stimula copilul mofturos supun atenției zicala „*Tot ce face mama-i bun!*”, cu o condiție de fond: mama să cunoască principiile unei alimentații sănătoase, adică necesarul de vitamine, calciu, proteine, glucide, minerale – pe scurt alimentație diversificată.

Pe lângă procesul de creștere, efortul intelectual al elevilor este un mare consumator de substanțe nutritive. Astfel, mamele sunt preocupate de asigurarea unei alimentații bogată în elemente nutritive. Se spune că *natura* ne pune în permanență la dispoziție toate energiile sale benefice.

Se ridică întrebarea:



I. „*Ce mănâncă copilul?*”

În pregătirea hranei pentru familie și, în mod special, pentru copii, mamele țin cont de combinarea și varietatea alimentelor, de servirea meselor. Felul cum face mama ca toți membrii familiei să beneficieze, în mod cât mai plăcut și potrivit, de servirea meselor constituie o artă care, sunt sigură, că poate fi atribuită oricărei gospodine preocupată. Pentru sănătatea copilului ei, mama are grijă ca alimentația lui să conțină ingrediente din toate cele șapte grupe de alimente:

- Grupa I: laptele și produsele lactate
- Grupa a II-a A: carnea, peștele, oul
- Grupa a II-a B: leguminoasele, cerealele și fructele bogate în ulei
- Grupa a III-a: produsele cu amidon

- Grupa a IV-a: legumele și fructele crude și fierte
- Grupa a V-a: grăsimile
- Grupa a VI-a: glucidele (produsele „zaharate”)
- Grupa a VII-a: apa

Elementele nutritive ale alimentelor își au fiecare o funcție bine precizată în organism, fapt ce întărește ideea de varietate alimentară. Printr-o alimentație echilibrată se asigură și necesarul de vitamine, nevoile de apă, săruri minerale și oligoelemente (fier, zinc, cupru, iod, fluor, seleniu).

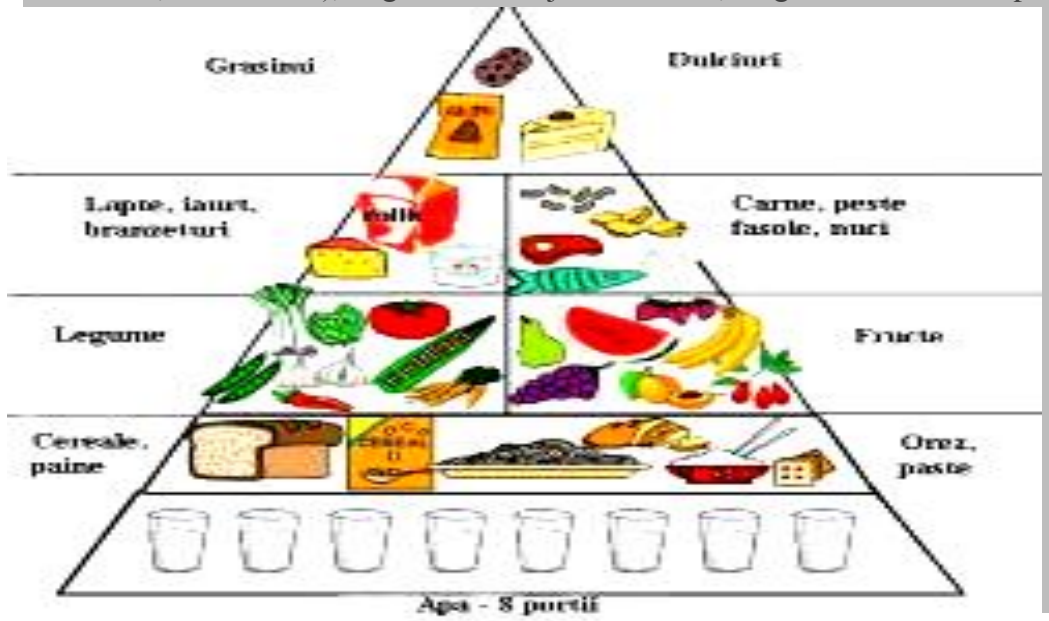


II. Cum mănâncă copilul?

Este o întrebare la care în egală măsură pot da răspunsuri atât mamele, familia, cât și educatorii din sistemul de învățământ.

Igiena alimentației corecte presupune o multitudine de norme de igienă a alimentelor, respectiv proapețimea acestora, pregătirea lor, păstrarea alimentelor, spălarea fructelor crude înainte de servire, reguli de igienă a mâinilor, cu spălarea acestora înainte de fiecare masă, igiena locului de servire, reguli de servire a mesei (lecții de pregătire a unor mâncăruri

simple, salate diverse, sucuri etc.), reguli de aranjare a mesei, a gustărilor din timpul



recreațiilor.



Roboți industriali

Prof. ing. Daniela Pappa
Prof. ing. Traian Ninulescu

Noțiunea de robot datează de peste 4000 de ani. Omul și-a imaginat dispozitive mecanizate inteligente care să preia o parte însemnată din efortul fizic depus. Astfel, a construit jucării automate și mecanisme inteligente sau și-a imaginat roboții în desene, cărți, filme "SF" etc.

Termenul "robot" a fost folosit în 1920 de cehul Karel Capek într-o piesă numită "Robotul universal al lui Kossum". Ideea era simplă: omul face robotul, după care robotul ucide omul. Multe filme au continuat să arate că roboții sunt mașinării dăunătoare și distrugătoare.

După 1977, tendința multor producători a fost de a umaniza forma roboților și de a crea androizii.

În 1941, Isaac Asimov a folosit cuvântul "robotizare" pentru descrierea tehnologiei roboților și a prezis creșterea unei industrii robotice puternice. În 1956, a luat ființă prima companie ce realiza roboți industriali, iar în 1961, Compania de automobile "General Motors" "angaja" primul robot industrial. Începând cu 1980, asistăm la o expansiune a roboților industriali în diverse industrii.

Roboții oferă beneficii substanțiale muncitorilor, industriilor și implicit, țărilor. În situația folosirii în scopuri pașnice, roboții industriali pot influența pozitiv calitatea vieții oamenilor prin înlocuirea acestora în spații: periculoase, cu condiții de mediu dăunătoare omului, cu condiții necunoscute de exploatare etc.

Este adevărat că roboții industriali, prin calitățile lor, pot cauza reduceri masive de personal, acolo unde sunt implementați, dar creează și meserii alternative:

- tehnicieni în industria robotizării;
- ingineri;
- vânzători;

- programatori;
- supervizori etc.

Beneficiile introducerii roboților în industrie includ managementul controlului și al productivității și creșterea evidentă a calității produselor. Roboții pot lucra zi și noapte fără a obosi sau a-și reduce performanța. Consecvent, realizează reduceri substanțiale ale prețului de cost, în primul rând, prin reducerea consumurilor de materii prime și al prelucrării automate a acestora. De asemenea, utilizarea roboților aduce avantaje pe piața concurențială. Prin dezvoltarea rapidă a industriei și a tehnicii de calcul, putem observa evoluția roboților industriali către generațiile inteligente ce le oferă caracteristica de a "înțelege" mediul în care lucrează.

Structura generală a roboților industriali depinde foarte mult de utilitatea și scopul pentru care sunt produși. Funcțiile de bază sunt reprezentate de:

- subsistemul cinematic;
- subsistemul de acționare;
- subsistemul de comandă și programare;
- subsistemul senzorial.
- Subsistemul cinematic cuprinde structura capabilă să execute mișcările pentru a acționa asupra mediului înconjurător. Astfel, în funcție de mediul în care este folosit, robotul poate fi dotat cu:
 - roți,
 - șenile,
 - picioare mecanice,
 - diverși suportți,
 - benzi transportoare.

Organul de execuție al robotului este alcătuit dintr-un lanț cinematic închis sau deschis, oferind diverse grade de libertate prin intermediul cărora dispozitivul de lucru poate acționa:

- mâna mecanică;
- dispozitiv de manevrare;
- dispozitiv de apucare

Aceste dispozitive finale ce interacționează direct cu prelucrarea finală a obiectelor supuse unui ciclu de producție pot fi înlocuite cu dispozitive specializate pentru anumite operații tehnologice: vopsire, sudare, testare etc.

Forma și mecanismele de mișcare a roboților industriali depind de sistemul de coordonate în care se realizează mișcarea diverselor segmente. Dacă în situațiile unor coordonate cilindrice și sferice, roboții au grade relativ reduse de mișcare, în coordonatele polare prezintă un coeficient ridicat de antropomorfism. Ansamblul alcătuit din "braț", "antebraț" ,legate prin articulații "cot" se poate deplasa atât în plan orizontal, cât și vertical. În prezent, s-au impus soluții de încheieturi cu trei axe de rotație, dotate cu servo-comenzi, ce permit o poziționare ușoară.

În ceea ce privește dispozitivele de apucare, pe lângă sistemele clasice de apucare cu "degete", roboții industriali pot fi dotați și cu alte modalități de apucare: vacuumic, magnetic

etc. Dispozitivele de prehensiune trebuie să corespundă dorinței utilizatorului, fiind o condiție determinantă pentru succesul unei aplicații cu roboți industriali.

O alta caracteristică importantă este reprezentată de subsistemul senzorial al roboților în strânsă legătură cu subsistemul de comandă și programare. Dacă în anii '80, erau folosite benzile de hârtie perforate pentru introducerea software-ului, în zilele noastre, sunt folosite cipuri evaluate ce oferă, în anumite situații, putere de "decizie". Astfel, în septembrie '94, noțiunea de robot industrial cunoaște o alternativă în sistemul de acționare: acționarea prin intermediul rețelei World Wide Web. Astfel, prin intermediul unui computer conectat la Internet se realiza posibilitatea de a accesa și controla robotul.

Ecranul de control oferea utilizatorului suficiente informații pentru a decide mișcarea robotului într-un spațiu cartezian către următoarea destinație. Sunt folosite cele trei coordonate x,y,z de mișcare în spațiu. Este, poate, unul dintre cele mai bune exemple de implementare cinematică și senzorială. Experimentul de mai sus, efectuat în Australia, a avut rolul de a stimula imaginația și de a arăta că, în acest moment, datorită existenței unei infrastructuri computerizate mondiale, căile de cunoaștere sunt fără limite. De altfel, tot acest sistem este condus de roboți "inteligenti", ce pot face milioane de interconectări pe secundă.

Avantajele menționate se observă și în statisticile privind roboții industriali. Numărul lor este într-o continuă creștere, iar repartiția lor începe să se uniformizeze între zonele de interes industrial. Dintr-un volum, estimat în anul 2000, de aproximativ 742.400 de roboți în întreaga lume, repartiția acestora era estimată astfel:

- Japonia: 402.200 Unități;
- USA: 92.900 Unități;
- Germania: 81.200 Unități;
- Italia: 35.000 Unități;
- Coreea: 33.700 Unități;
- Franța: 18.200 Unități;
- Marea Britanie: 11.500 Unități;
- Spania: 10.500 Unități;
- Rusia: 10.000 Unități

Pentru anul 2003, se anunță creșteri în special în Statele Unite și Europa. Dintr-un total estimat de 862,000 roboți, statisticile probabile sunt: Japonia 384,700; Statele Unite 155,400; Germania 109,500; Italia 57,600; Franța 28,200; Marea Britanie 14,900.

Investițiile în roboți au fost condiționate de performanțele roboților, dar au suferit modificări importante pentru aceleași performanțe, însă la date diferite. Astfel, în 1999, un robot cu aceleași performanțe avea un preț de cost de 1/5 din suma aferentă pentru anul 1990. Prețul relativ a scăzut de la 100 unități, în 1990, la 31, în 1999, fără ajustări calitative importante și, chiar la 15 unități, pentru îmbunătățirea celor existenți.

O alta statistică interesantă este cea legată de raportul între numărul de angajați și numărul de roboți existenți aferent:

Țara	Număr roboți	Număr Angajați
Japonia	280	10000
Singapore	148	10000

Corea	116	10000
Germania	102	10000
Suedia	69	10000
Italia	67	10000
Finlanda	51	10000
Țările de jos	49	10000
Statele Unite	48	10000
Franța	48	10000
Suedia	46	10000
Austria	44	10000
Spania	41	10000
Australia	25	10000
Danemarca	24	10000
Marea Britanie	23	10000
Norvegia	16	10000

În **industria auto**, sunt rezultate favorabile pentru roboții industriali, față de alte industrii: în Japonia, exista un robot la fiecare 6 lucrători, în Italia, raportul este de 1/13, în Germania 1/14 și în Statele Unite, 1/16.

În funcție de serviciile pentru care au fost creați, din totalul analizat în 1999, la un număr de 6600 de unitați s-au numărat 50% roboți domestici, 14% roboți subacvatici, 12% roboți medicali, 6% roboți pentru curățenie și restul, de 23%, au fost în categoria "altele".

Creșterea explozivă a numărului de roboți a fost cauzată de creșterea economică rapidă în țările care au făcut investiții în acest domeniu. Creșterea productivității muncii a realizat modificări de prețuri importante pe piețele respective și, dacă la început, s-a mers pe o perioadă de 12-16 ani pentru amortizările investițiilor, s-a constatat că o parte însemnată din aceste investiții a fost amortizată, uneori, mult înainte de termen. Un alt amănunt important rezultă din capabilitatea roboților industriali de a prelua din ce în ce mai multe operații și aplicații.

O componentă importantă în robotizare este cererea crescută de calitate în ceea ce privește industria de componente și subansambluri, care produce "materii prime" ce, în alte condiții, nu ar fi posibilă fără roboți. Câți roboți lucrează în aceste industrii? Începând cu anii '60 până în 1999, s-au achiziționat peste 1.100.000 unitați, incluzând industria dedicată roboților industriali din Japonia. Creșterea cea mai mare este concentrată în Statele Unite și Europa. Între 1999 și 2003, vânzările de roboți industriali în Statele Unite sunt previzionate să crească de la 15,000 unitați, la 24,000 unitați, ceea ce va aduce o creștere de peste 12%. Pentru aceeași perioadă, piața europeană este pregătită să crească vânzările de la 25.000 la 37.000 unitați, adică o creștere de peste 10%.

Făcând o paralelă între 1985 și 1995, obținem date statistice importante, astfel roboții industriali au înregistrat următoarele îmbunătățiri:

- Capacitate de manevrare +50%
- Viteza +40%
- Capacități mecanice +20%
- Reducerea numărului de componente de la 100 la 35

- Funcționare continuă de la 5,000 la 40,000 ore

În perioada 2000-2003, numărul de unități de roboți pentru servicii este estimat la peste 49,400 unități, din care 40,000 sunt roboți domestici (excluzându-i pe cei de curățenie cu vacuum) și aproximativ 5,000 sunt roboți medicali.

Roboții domestici destinați uzului casnic cu sistem de vacuum sunt introduși pe piață la sfârșitul anului 2000. Mai mult decât atât, tehnologia actuală poate fi folosită în scopul complementării asistenței umane în cazuri dificile, prin intermediul roboților de asistență ce suplinesc cu succes asistenții persoanelor cu handicap..

În cadrul sectorului roboți de serviciu, prețul destul de ridicat este încă un impediment, însă avantajele multiple care le oferă, în timp, justifică investiția .

Introducerea de noi tehnologii și, mai ales materiale, constituie un element important pentru reducerea costurilor acestor roboți, dar mai ales, pentru fiabilitatea și disponibilitățile pentru care sunt făcuți. Orientarea în acest mileniu va fi către end+user utilizatorul casnic, care va beneficia de avantajele acestor mașini inteligente, roboții industriali .

Bibliografie:

1. The publication *World Robotics 2000 - Statistics, Market Analysis, Forecasts, Case Studies and Profitability of Robot Investment*
2. International Federation of Robotics (IFR), Stockholm, Sweden
3. Tehnologie și inovare tehnologică – Prof. Victor Pârăușanu / Prof.Dr.Ing. Ileana Ponoran



ACTIVITĂȚILE EXTRAȘCOLARE ȘI VALENȚELE LOR FORMATIVE

Prof. Mariana Vinătoru

Motto:., *Să nu-i educăm pe copiii noștri pentru lumea de azi. Această lume nu va mai exista când ei vor fi mari și nimic nu ne permite să știm cum va fi lumea lor. Atunci să-i învățăm să se adapteze.”*

(Maria Montessori,, Descoperirea copilului”)

Educația nonformală(lat. *nonformalis*- „în afara unor forme organizate”) totalizând majoritatea influențelor educative ce se derulează în afara clasei(activități extra-paraperișcolare) sau prin intermediul unor activități opționale sau facultative, incluzând aici chiar și emisiunile de radio sau televiziune, gândite și difuzate special pentru elevi, așadar, educația nonformală, alături de cea informală vor tinde să dețină, în viitor, o pondere din ce în ce mai mare, după cum se susține prin teoria deșcolarizării societății, fără a se renunța însă la școală, desigur. Se impune astfel o coeziune și o complementaritate între factorii instituționali școlari și factorii instituționali „peri” și „extrașcolari”.

În privința educației nonformale,analizele par mai dificile, pentru faptul că termenul de „nonformal” vine cu o încărcătură predominant psihosociologică, el desemnând o realitate educațională, metode mai puțin formalizate, dat întotdeauna cu rol formativ evident. Spre deosebire de educația formală, acest tip de educație, complementar, prezintă o mai mare flexibilitate,varietate, diferențierea conținuturilor și a tehnicilor de lucru, caracterul opțional sau facultative. La nivel de școală, aceste activități sunt constituite din cercuri pe discipline cu caracter thematic sau pluridisciplinar, competiții cultural sau sportive, comemorări, festivități etc, incluzând aici și deplasările impuse de tematica abordată(muzee, biblioteci, întreprinderi sau alte obiective).

De exemplu, în cadrul disciplinei Limba și literatura română, activitățile extrașcolare au luat forme dintre cele mai variate având ca scop învățarea nonformală, activități inter și transdisciplinare ce cuprind arii și domenii foarte extinse, cu rol în integrarea armonioasă a elevului în mediul școlar și social. Scopul lor este acela de a forma abilitățile necesare unei bune dezvoltări, formării personalității elevului, care-și va descoperi astfel, înclinațiile,

talentul și domeniul în care ei vor putea deveni performanți. Pornind de la schițele lui Caragiale sau de la fabulele lui Grigore Alexandrescu, pot deveni posibile multiple dramatizări, jocul de rol în care elevii se pot transpune în pielea unor personaje, extrapolând valențele pozitive sau negative ale comportamentului acestora. Prin fabulă, creație epică în proză, în care sunt satirizate defecte omenești, cu scopul de a le îndrepta, valorificând învățătura sau morala fabulei, elevii învață să aprecieze valori precum: cinstea, onestitatea, modestia etc. La astfel de activități pot participa și părinții, care pot asigura decorul, costumația necesară. Sunt texte literare care pot contribui la formarea personalității elevului, la conturarea unor valori morale pe care să și le însușească în viitor.

Cunoștințele de limba și literatura română pot fi valorificate, în cadrul activităților extrașcolare, prin recitarea unor poezii, povestirea unor întâmplări, alcătuirea unor jurnale de lectură, excursii tematice la casele memoriale ale scriitorilor români, editarea unor reviste școlare, vizionări de spectacole, filme, ce vor reprezenta o sursă de puternice impresii, contribuind la stimularea afectivității elevului și cultivarea gustului estetic. Concursurile școlare- ca activitate extrașcolară sunt o metodă sigură de a stârni interesul elevului pentru diverse arii curriculare, având, în același timp, o importanță majoră în orientarea profesională a acestora. Spre exemplu, concursuri precum Cangurul lingvist, Olimpiadele cunoașterii, Comunicare și ortografie etc pot oferi cea mai bună sursă de motivație, stimulând creativitatea, gândirea independent, spiritul de cooperare și competitivitate, capacitatea de integrare în grup.

Serbarea școlară este o activitate extracurriculară tradițională cu mari valențe educative. Această activitate permite exprimarea activă nu numai a câtorva elevi mai talentați într-un domeniu sau altul, ci a unui număr cât mai mare de elevi, fiecare contribuind, în felul lui, la reușita comună. Am realizat astfel de acțiuni cu ocazia zilei de 1 Decembrie, a Crăciunului, nașterii marelui nostru poet Mihai Eminescu, a Dragobetelui, a zilei de 8 Martie, a Zilei Europei sau la sfârșit de an școlar, oferindu-le elevilor posibilitatea de a se exprima liber oral, în scris sau prin muzică. *Carnavalul* este o manifestare veselă, antrenantă, plină de mișcare și surprize.

Activitatea educativă școlară și extrașcolară reprezintă spațiul aplicativ care permite transferul și aplicabilitatea cunoștințelor, abilităților și competențelor dobândite în sistemul de învățământ. Prin formele sale specifice, activitatea educativă școlară și extrașcolară dezvoltă creativitatea, gândirea critică și stimulează implicarea tinerei generații în actul decizional în contextul respectării drepturilor omului și al asumării responsabilităților sociale, realizându-se, astfel, o simbioză lucrativă între componenta cognitivă și cea atitudinal – comportamentală.

Pentru a stimula dezvoltarea cognitivă, spirituală, interpersonală și socială, activitatea educativă școlară și extrașcolară are mereu în atenție nevoia de adaptare la cerințele individuale, diverse ale tuturor copiilor, la interesele de cunoaștere și potențialul lor. Contextele create de diversele modalități de concretizare a acestui tip de educație: proiecte, manifestări, aplicații tematice etc., oferă posibilitatea abordărilor interdisciplinare, transdisciplinare și exersarea competențelor de viață într-o manieră integrată, și de dezvoltare holistică a personalității.

Activitatea dedicată marelui nostru poet Mihai Eminescu, care s-a desfășurat la 15 ianuarie a.c, poate constitui un exemplu de bune practici în acest sens.



Alte activități extracurriculare...

Ne mândrim cu...

Sfântul Ierarh Nicolae a fost sărbătorit anul acesta -06.12.2015- în Parohia "Sf.Petru Movilă și Sf.Cuv.Parascheva" printr-o serbare specială, organizată de **dna prof de religie Dragomir Gabriela-Denisa** împreună cu elevii clasei a IV-a A de la Liceul Tehnologic de Transporturi Auto, fiind însoțiți și de părinți. Programul a cuprins colinde, dar și două scenete: „Cele patru lumânări” și „Moșneagul”.



Serbare de Crăciun cu ocazia Sărbătorii Nașterii Domnului- elevii **Clasei Pregătitoare B**, interpretând sceneta „Nașterea Domnului”– îndrumător, **prof. de religie, Dragomir Denisa și prof. în învățământul primar, Tudor Emilia** - 17.12.2015







Importanța activităților extracurriculare în dezvoltarea personalității școlarului mic

Prof. înv. primar : Tudor Emilia

Problematika educației dobândește, în societatea contemporană, noi conotații, date mai ales de schimbările fără precedent din toate domeniile vieții sociale. Accentul trece de pe informativ pe formativ.

Modelarea, formarea și educația omului cere timp și dăruire. Complexitatea finalităților educaționale impune îmbinarea activităților curriculare cu cele extracurriculare

Educația prin activitățile extracurriculare urmărește identificarea și cultivarea corespondenței optime dintre aptitudini, talente, cultivarea unui stil de viață civilizat, precum și stimularea comportamentului creativ în diferite domenii. Începând de la cea mai fragedă vârstă, copiii acumulează o serie de cunoștințe punându-i în contact direct cu obiectele și fenomenele din natură.

Oricât ar fi de importantă educația curriculară realizată prin procesul de învățământ, ea nu epuizează sfera influențelor formative exercitate asupra copilului. Rămâne cadrul larg al timpului liber al copilului, în care viața capătă alte aspecte decât cele din procesul de învățare școlară. În acest cadru, numeroși alți factori acționează, pozitiv sau nu, asupra dezvoltării elevilor.

Excursiile care se organizează bianual sau anual contribuie la îmbogățirea cunoștințelor copiilor despre frumusețile țării, la educarea dragostei, respectului pentru frumosul din natură, artă, cultură. Prin excursii, copiii cunosc locul natal în care au trăit, muncit și luptat înaintașii lor, învățând astfel să-și iubească țara, cu trecutul și prezentul ei. Copiii pot

cunoaște realizările oamenilor, locurile unde s-au născut, au trăit și au creat opere de artă scriitori și artiști. Excursia este cea care îl reconfortează pe copil, îi prilejuieste însușirea unei experiențe sociale importante, dar și îmbogățirea orizontului cultural-științific. Excursia reprezintă finalitatea unei activități îndelungate de pregătire a copiilor care îi ajută să înțeleagă excursiile nu numai din perspectiva evadării din atmosfera de muncă de zi cu zi, ci și ca un act de ridicare a nivelului cultural.

Serbările școlare vin în ajutorul afirmării și formării personalității elevului. În timpul prezentării programului artistic, elevul artist îi va avea ca spectatori pe colegii de școală, dar și pe părinți, cărora va trebui să le recite sau să le cânte, exprimând trăirile care îl copleșesc. Realizarea programului artistic presupune o muncă de căutări și de creație din partea învățătorului. În cadrul serbării, el, dascălul, este regizor, coregraf, pasionat culegător de folclor, poet, interpret, model pentru micii artiști. Importanța unor asemenea festivități ocazionate la sfârșitul de an școlar, de Ziua Copilului sau sărbătorile religioase este deosebită. Ele largesc orizontul spiritual al elevilor, contribuind la acumularea de noi cunoștințe, la îmbogățirea trăirilor afective și sentimentelor estetice. Pentru ca elevii să-și motiveze participarea la această activitate, este foarte importantă atmosfera realizată în timpul repetițiilor, caracterizată prin bună dispoziție, dar și prin seriozitate. Șansa de reușită a serbărilor este dată de varietatea programului artistic, în măsură să valorifice talentul de recitator al unora, calitățile vocale, de ritm și grație ale altora, dar și destoinicia pentru realizarea costumelor și decorurilor.

Vizitele la muzee, expoziții, monumente și locuri istorice, case memoriale – organizate selectiv – constituie un mijloc de a intui și prețui valorile culturale, folclorice și istorice ale poporului nostru. Ele oferă elevilor prilejul de a observa obiectele și fenomenele în starea lor naturală, procesul de producție în desfășurarea sa, operele de artă originale, momentele legate de trecutul istoric local, național, de viața și activitatea unor personalități de seamă ale științei și culturii universale și naționale, relațiile dintre oameni și rezultatele concrete ale muncii lor, stimulează activitatea de învățare, întregesc și desăvârșesc ceea ce elevii acumulează în cadrul lecțiilor.

Spectacolele constituie o altă formă de activitate extracurriculară în școală, prin care copilul face cunoștință cu lumea minunată a artei. Deși această formă de activitate îl pune pe copil în majoritatea cazurilor în rolul de spectator, valoarea ei deosebită rezidă în faptul că ea constituie o sursă inepuizabilă de impresii puternice, precum și în faptul că apelează permanent la afectivitatea copilului.

Sărbătorile primăverii

Sărbătorile primăverii

Prof. învă. primar : Tudor Emilia

Primăvara este anotimpul care ajută natura să-și arate frumusețile, când totul se trezește din somnul adânc al iernii. Totul înverzește, timizi, mugurii copacilor încep să se despice, pentru ca apoi livezile să se împodobească cu marame de flori.

După ghiocelul mititel, solul primăverii și al armatelor de flori ce vor împodobi grădinile și parcurile, în curând vor năvăli în lumină puzderie de minuni colorate, prilej de încântare pentru întreaga suflare. Gândaci, fluturi și albine sunt chemați la învioreare prin livezi și ponoare. Furnicile pornesc la drum ca să adune în mușuroi petale de flori pentru culcușurile moi.



Dragobete este zeul tinereții în Panteonul autohton, patron al dragostei.

La noi, Dragobete era ziua când fetele și băieții se îmbrăcau în haine de sărbătoare și, dacă timpul era frumos, porneau în grupuri prin lunci și păduri, cântând și căutând primele flori de primăvara. Fetele strângeau în această zi ghioceli, vioarele și tămâioare, pe care le puneau la icoane, pentru a le păstra până la Sânzâiene, când le aruncau în apele curgătoare. Dacă, întâmplător, se nimerea să găsească și fragi înfloriți, florile acestora erau adunate în buchete ce se puneau, mai apoi, în lăutoarea fetelor, în timp ce se rosteau cuvintele: "Floride fragă/Din luna lui Faur/La toata lumea să fiu dragă / Urâciunile să le despați".

În dimineața zilei de Dragobete fetele și femeile tinere strângeau zăpada proaspătă, o topeau și se spălau cu apa astfel obținută pe cap, crezând că vor avea părul și tenul plăcut admiratorilor.

De obicei, tinerii, fete și băieți, se adunau mai mulți la o casă, pentru a-și "face de Dragobete", fiind convinși că, în felul acesta, vor fi îndrăgostiți întregul an, până la viitorul Dragobete. Această întâlnire se transformă, adesea, într-o adevărată petrecere, cu mâncare și băutură. De multe ori baietii mergeau în satele vecine, chiuind și cântând peste dealuri, pentru a participa acolo la sărbătoarea Dragobetelui. Uneori, fetele se acuzau unele pe altele pentru farmecele de urâciune făcute împotriva adversarelor, dar de cele mai multe ori tinerii se întâlneau pentru a-și face jurăminte de prietenie. Se mai credea că în ziua de Dragobete păsările nemigratoare se adună în stoluri, ciripesc, își aleg perechea și încep să-și construiască cuiburile, păsările neîmperecheate acum rămânând fără pui peste vară. Oamenii bătrâni țineau această zi pentru friguri și alte boli. Dragobetele era sărbătorit în unele locuri și la data de 1 martie, deoarece se considera că el este fiul Dochiei și primul deschizător de primăvară.

Zi așteptată cândva cu nerăbdare de toți tinerii, au fost în bună parte uitate, păstrându-se doar în amintirea bătrânilor. Iar în ultimii ani, Dragobetele autohton riscă să fie dat cu desăvârșire uitării, el fiind înlocuit de acel Sfânt Valentin ce nu are legătură cu spiritualitatea românească.



Românii sărbătoresc venirea primăverii într-un mod unic, la începutul lunii martie.

1 Martie, prima zi de primăvară, este o zi de adevărată sărbătoare. Străzile sunt inundate de mărtișoare și de flori. Martișorul este sărbătoarea tradițională românească care celebrează sosirea primăverii. Cu această ocazie se oferă doamnelor și domnișoarelor mărtișoare, simbol al binelui și bunăstării. Tradițiile românești sunt vechi de peste 8.000 de ani și au fost descoperite în zona Mehedinți.

Istoria mărtișorului datează încă de pe vremea geților, iar legenda spune că femeile purtau pe vremea aceea monezi sau pietricele la care exista obiceiul de a adauga fire de lână roșie și albă. Culoarea roșie, dată de foc, sânge și soare, era atribuită vieții, deci femeii. În schimb, culoarea albă, conferită de limpezimea apelor, de albul norilor, era specifică înțelepciunii bărbatului. De altfel șnurul mărtișorului exprimă împletirea neseparabilă a celor două principii ca o permanentă mișcare a materiei. El semnifică schimbul de forțe vitale care dau naștere viului, necurmatul ciclu al naturii. Culoarele alb și roșu au rămas până în zilele noastre ca simbol al sexelor, ele fiind regăsite și la bradul de nuntă și înmormântare.

Obiceiurile de Mărtișor erau ca părinții să lege copiilor o monedă la gât sau la mână și să ofere celor tineri mărgelile viu colorate înșirate pe un lanț. Acest gest semnifică puterea și norocul, iar Mărtișorul se punea de regulă în zorii zilei până să apară soarele.

Tradițiile românești spun că 1 Martie este prima zi din an când se celebra prin sărbătoarea "Matronalia" zeul Marte și puterea acestuia. Mărtișoarele se confecționau din fire albe și roșii de cânepă sau lână, se legau sub forma cifrei 8 de care se atârnavă monede din aur și argint. Obiceiul spune că mărtișorul trebuie ținut 9-12 zile și apoi să fie atârnat într-un pom înflorit pentru a aduce noroc și bunăstare celei care l-a purtat. În zona Dobrogei, tradițiile românești spun că mărtișorul trebuie să fie purtat până la venirea berzelor ca mai apoi să fie aruncat spre înaltul cerului. În Transilvania, mărtișorul este agățat de poartă, ferestre sau de coarcele animalelor pentru a îndepărta relele și deochiul. Tradițiile românești din satele transilvănene dau culoare vieții și conferă legendei Mărtișorului marcarea tranziției dintre sfârșitul iernii, anotimpul rece și venirea primăverii.

Legenda mărtișorului începe când Soarele întruchipat într-un bărbat chipeș cobora pe pământ pentru a dansa hora în sate. Un dragon l-a răpit și l-a închis într-un beci al unui palat. Nimeni nu îndrăznea să-l salveze pe Soare. Un tânăr curajos a călătorit 3 anotimpuri (vara, toamna și iarna) până a găsit castelul și s-a luptat cu dragonul multe zile până a reușit să-l înfrângă. Soarele a fost eliberat iar sângele tânărului rănit cădea pe zăpadă transformând-o în ghiocei, mesageri ai primăverii. Tânărul curajos a murit fericit văzând că viața sa a servit unui scop atât de nobil: venirea primăverii. Istoria mărtișorului mai spune că de atunci există obiceiul ca oamenii să ofere doamnelor și domnișoarelor amulete: un fir alb împletit cu unul roșu. Semnificația literară a mărtișorului este *micul martie*. Un martie mai mic pe care să-l purtăm la piepturile noastre pentru ca iarna să fie uitată și noul anotimp să înceapă.



Legenda spune că între **1 și 9 martie**, "**Zilele babelor**", baba Dochia toarce lângă oi, îmbrăcată în nouă cojoace pe care le scutură unul câte unul în fiecare zi.

În România, prima zi a primăverii este de neconceput fără imaginea Babei Dochia. Conform legendei. Se spune că bătrâna purta douăsprezece sau nouă cojoace, pe care a început să și le scoată la începutul lunii martie, fapt ce a provocat schimbări ale vremii. Zilele însorite au fost deseori urmate de ploaie și ocazional chiar de lapovită. Mitul ne spune de asemenea că, Baba Dochia a avut trei momente speciale, marcate astfel: 1 martie: timpul dedicat însămânțării de primăvară, 2 martie: ziua muncii de vară; 3 martie: reprezentând secerișul de toamnă. În funcție de modul în care evoluează vremea în aceste trei zile, putem ști cu certitudine cum va fi timpul în cele trei anotimpuri amintite. Puțini, desigur, rezistă tentației de a nu-și alege o "babă" în timpul primelor nouă zile din martie, pentru că, dacă ziua aleasă este însorită, aceasta înseamnă ca ești binecuvântat cu un suflet pur și blând și totul îți va merge bine întreg anul.

Suntem mici... dar voinici!!!

Nici cei mici nu au rămas mai prejos!

Grădinița nr. 18 Craiova, structură a Liceului Tehnologic de Transporturi Auto, funcționează cu trei grupe: mare, mijlocie A și mijlocie B, beneficiind de personal didactic titular, calificat, cu o pregătire și o vocație deosebite.

Primavara anului 2016 a fost bogată în activități cum ar fi:

- Atelier de creație “Mărțișoare – Îndemânare și creație”, realizat în colaborare cu Biblioteca Județeană “Alexandru și Aristia Aman” - 1 Martie 2016;
- Expoziție cu mărțișoare și picturi realizate cu ocazia zilei de 1 Martie, la nivelul grădiniței “Curcubeul primăverii”;
- Confecționare de felicitări pentru mămici, cu ocazia zilei de 8 Martie.

Responsabili proiect: prof. învă. preșcolar Tudosie Carmen Violeta,
Educatore Țecu Vegilia
Educatore Grama Teodora



LIMBĂ ȘI COMUNICARE

*Virtuozități stilistice...
Din creațiile elevilor...*

CUIBUL DE PĂSĂRELE

*Rob Robert, clasa a VII-a
Profesor îndrumător, Vânătoru Mariana*

Stau de vorbă, sub gutui,
Nicușor și cu Țugui:



*Ai văzut, spune Țugui:
«În gutui... un cuib cu pui!»*

*«Eu... îl voi aduce jos.
Să nu crezi că sunt fricos!»*

Vai, să nu faci cum ai spus!
*«Ba mă urc! Iată-mă sus!
Bufff!... E sub gutui... Țugui!
Și-are- n frunte... un cucuuii...*

-Nu mai plânge, rău băiat,
Ai găsit ce-ai căutat!

POVESTE DE IARNĂ

Rob Robert, clasa a VII-a
Profesor îndrumător: *Vînătoru Mariana*

Luna-ncet a răsărit

Peste dealurile sure.



În omăt, a adormit

Noaptea... prin pădure...

Sus, în cerul lor înalt,

Norii-ncep să cearnă

liniștea unei povești...

E ...un dar de iarnă...

FURNICA FĂNICA...

Rob Robert, clasa a VII-a
Profesor îndrumător, Vânătoru Mariana

Furnica, hărnicuța,
Cu sacii amândoi,
Îi duce pe cărare-
La ea... în mușuroi.
Acolo este casa ei:
cu cămăruțe mici,
cu rafturi și sertare,
dulapuri, dormitoare...

Și alte acareturi!

Dar, iată și școala unde- nvață
Copiii de furnici;
Învață să citească:
...în limba ... furnicească!



ȚARA MEA

Rob Robert, clasa a VII-a

Profesor îndrumător: Vînătoru Mariana

Țara mea cu munți înalți,
Țara mea cu ai mei frați,
Țara mea cu multe dealuri
Și înfloritoare plaiuri.

Țara mea cu râuri multe
Și frumuseți nevăzute
Țara mea e plai de dor,
E pe placul tuturor.

Țara mea, pământ străbun
La toată lumea - o spun:
«Mă mândresc că sunt român!»

Sunt român, nu mi-i rușine
Mi-e și rău, dar mi-e și bine.
Mult mai bine ar mai fi,
Părinții de n-ar munci
Pe-alte meleaguri străine!

.....

Și-ar fi... aproape ... de **Mine...**

FULGUL DE NEA

Doru Cristian Gabriel, clasa a VII-a
Profesor îndrumător, Vinătoru Mariana

Primul fulg de nea ușor

Mi s-a pus pe obrăjor:

-Bună ziua! mi-a șoptit.

Și pe urmă s-a topit.

Eu pe loc am întrebat:

-Mamă, ce s-a întâmplat?

Mama mi-a răspuns din prag:

-Cred că s-a topit ...de drag!

IUBIRE... MATEMATICĂ

Ileana Monica, clasa a XII-a

Motto:,, Egalitatea nu există decât în matematică”

Pitagora

Unu plus unu fac doi
Noi o să fim mereu... amândoi,
5+5 fac 10.
Iubirea noastră nu trece.

Azi suntem în 24.
Crede-mă, eu nu joc teatru!
Eu sunt ca matematica...
-Neînțeleasă-
.....
Suntem într-un pătrat
Cu dorul m-ai îmbătat-
O să fii în transă pe veci...
Trebuie să-mi dai în cap cu un ghiveci.

Cu unul oval,
Sau poate, echilateral...
Matematica e bună...
Hai să mergem amândoi pe lună!

A C R O S T I H

Prof.înv.primar,Tudor Emilia

Drumul spre cunoaștere –
Rază de lumină
E un drept al meu.
Propria-mi persoană –
Tu ești tu, iar eu, sunt eu
Undeva în lume
Rânduite-s toate,
Inimile voastre
Lasă-n libertate
Eurile noastre.

Copil sunt eu, copil ești tu
Oriunde ne-am născut
Pamântul sfânt ne ocrotește
Iubire revărsând.
Lucrând, gândind, jucându-ne –
Universale drepturi
Le-avem cu toții-n
Univers
Indiferent de rasă, sex...



Ghiocelul

de Țacu Gabriela, clasa aV-a A
Profesor coordonator, Olteanu Aurora

Ghiocelul a înflorit,
Soarele a răsărit,
Primăvara a sosit

Și zăpada s-a topit.

Ghiocel, ghiocel



Mic, drăguț și subțirel
Scoate capul din zăpadă
Clopoțelul să se vadă!

Zumzetul albinelor,
Stă-n puterea florilor
Mii de fluturi drăgălași
Zboară lin pe imăș.

Primăvara

de Ciucea Monica,clasa a V-a A
Profesor coordonator : Olteanu Aurora

Primăvară,primăvară
La noi iarăși ai sosit
Parcă totul a întinerit
Bine,bine ai venit!

Cerul este mai frumos
Soarele-i mai luminos
Hai copii cu toți afară
Ne-om juca până în seară!

Prin poieni iar vom zburda,
Soarele ne-o dezmiarda
Gâze,fluturi, mielușei
Vor intra în joc și ei!



Ghiocelul

de Vlad Alexandru,clasa a V-a A
Profesor coordonator : Olteanu Aurora

Primăvara a venit,
Ghiocelul a răsărit,
Iar zambilele gingașe
Sunt drăguțe și maiestoase.

Păsările au sosit,
Se aude un zumzăit,
Fluturașii mici, frumoși
Pe câmpie sunt voioși.



A sosit primăvara!

de Trandafir Marina,clasa a V-a A
Profesor coordonator, Olteanu Aurora

Peste tot ceva se-ntâmplă
Ce se-ntâmplă? Ce e oare ?
Ce să fie? Nu-i nimic!
Primăvara a sosit!

Și natura s-a trezit!
Sturzul zboară tot grăbit,
Totu-n jur a înmugurit
Rândunica a venit!

Cucul numele și-l strigă,
Ciocârlia ne încântă,
Fluturașii cei frumoși,
Zboară pe câmpii voioși!

Zumzăit de albinuțe,
Prin aer se aude
Codrii, dealuri se frământă
Iar natura ne încântă!



Primăvara

de Cotoran Daniela,clasa a V-a A
Profesor coordonator, Olteanu Aurora

Primăvara, cu multă mișcare vine iarăși în viața noastră, iar plăpânzii ghiociei își scot clopoțeeii de sub zăpadă cu mirosul lor îmbătător și unic.

Cea dintâi rândunică,venită de departe, taie albastrul cerului ca săgeata. Zâmbetul harnicelor albine se vede de aproape, ele zboară frumos printre noi.Primavara aduce flori în câmpie,vânturi line, calde ploi și vesele întâmplări.

Câtă frumusețe, câtă voie bună și veselie peste tot!



Mama mea

Mama mea cu chip de zână,
Mama mea cu păr de aur,
Eu te iubesc foarte mult
Și un cadou îți aduc!

Inima ți-o dăruiesc
Pentru că mult te iubesc,
Ești un înger păzitor
Te iubesc și te ador!



Cu multă dragoste,
fiul tău ,Cașotă Alex
clasa a V-a A

Primăvara

Barbu Mihai,clasa aV-a A
Profesor coordonator,Olteanu Aurora

Primăvara a venit,
Copacii au înmugurit,
Ghiocei și rămurele
Le ofer mămicii mele.



Ghiocel plăpândă floare
Tu ești mică, eu sunt mare,
Primăvara a sosit,
Și tu iar ai răsărit!



Zile de primăvară

de Burticală Laura,clasa a V-a A
Profesor coordonator,Olteanu Aurora

Noaptele sunt plăcute,iar stelele scapără în ape.Luna răsare în zare.Ghioceii își scot clopoțelii de sub zăpadă.Toată ziua se aud păsările ce degajă multă veselie....Oamenii se îndrăgostesc de razele soarelui,care dezmiară câmpia și ajută firul de iarbă să crească.In aer se simte mirosul florilor de primăvara.Un arc luminos crescua la răsărit.Razele îndrăznețe străpung norii.La apus cerul este portocaliu și uimitor!Natura este în sărbătoare.

Câtă veselie!



Primăvara

de Bocianu Maria,clasa a V-a A
Profesor coordonator,Olteanu Aurora

Erau ghiocei în floare,
Iar un fluture în zbor,
Aninase pe-o crenguță
Pentru mine un mărtișor.

În straturi ghiocei sfioși,
Deschid albele petale
Iar brebeneii mici și frumoși ,
Au înflorit în vale.

Vestitorul primăverii

de Piță Gelu,clasa a V-a
Profesor coordonator : Olteanu Aurora

Zăpada s-a topit,
Ghiocelul a înflorit,
Soarele ne încălzește
Și câmpia înmugurește.



Copiii zburdă pe câmpii,
Voiși și fericiți
De soarele ce strălucește ,
Și pe noi ne iubește.

E primăvară!

de Nucu Maria

Profesor coordonator : Olteanu Aurora

Se duc zăpezile, lucește soarele,
Susură izvoarele și curg în vale
Iarba și florile ne aduc culorile,
Vuiesc pădurile, e sărbătoare!

Se-apinde soarele, se întorc cocoarele
Rândunelele la cuiburi se întorc iară,
Se aud mioarele, șoptesc izvoarele,
Freamătă câmpul, e primăvară!

Snowdrop

By Tacu Gabriela

Profesor coordonator, Dobre Sonia

The snowdrop has burst,
The clouds have dispersed,
Spring has come
And the snow has gone.

Snowdrop, snowdrop
Small, pretty and slender,
Take your head out of the snow
For the little bell to show.

The humming of the bees
To the flowers it belongs,
Lots of graceful butterflies
Gently fill up the skies.

My mother

My mother with a face of fairy,
My mother with golden hair,
I love you so very much,
And a gift I'll give to you as such.
My heart I offer you
Because my love is true.
You are my guardian angel
And that's what makes you so special!

Lots of love,
Your son, Casota Alex
Profesor coordonator, Dobre Sonia

Trandafirul

de Scurtu Nicolas, clasa a III-a B

Îndrumător: prof. înv. primar, Mariana Savu

Trandafirul este mare
Are-o frumoasă culoare
Roșu, galben, roz, ce vrei
Un cadou frumos să iei.

Poți să-l pui într-un buchet
Sau singur...
Și mai cochet!
Are mulți frați și surori
Care sunt multicolori.

PRIMĂVARA

de Tîrșogoiu Ana Maria, clasa a III-a B

Îndrumător: prof. înv. primar, Mariana Savu

Primavara - i un anotimp
Ce îl aștept de mult timp:
Floricele colorate
Să le-agăț în cununi, toate!
Berzele vin înapoi
Și se prind în joc cu noi
Baba Dochia- a plecat
Și mult soare ne-a lăsat
Zâna primavară
A sosit în țară.

Legende despre flori

Prof. înv. primar, Tudor Emilia

Legenda Lăcrămioarei

Legenda spune că trăiau odinioară, în mijlocul unui castel din basme, doi copii de rege: un băiat și o fată. La naștere, cei doi copii primiseră de la zâna lor cea bună cele mai minunate daruri: frumusețe, înțelepciune, cuminenie.

Cei doi copii își petreceau majoritatea timpului împreună, jucându-se în grădinile castelului pline de flori.

Din păcate, atunci când copiii au împlinit 10 ani, o boală nemiloasă a cuprins ținutul în care locuiau și întregul lor regat a fost cuprins de jale. Printre cei atinși de boală s-a numărat și fata regelui, care, până la urmă, a murit.

Băiatul regelui, care ținea foarte mult la sora lui, a început să plângă și nu s-a mai putut opri.

Atunci, lacrimile sale s-au transformat în niște flori albe, mici, peste toate văile și grădinile unde s-au jucat cei doi prinți. Ele au fost numite lăcrămioare.



Legenda Brândușei

Se povestește că Brândușa era mezina Împaratului Florilor , al cărui tărâm era terorizat de un zmeu. Acesta cerea an de an să i se sacrifice câte un flăcău. La vârsta de 20 de ani, Brândușa s-a măritat cu un prinț ce i-a fost furat apoi de către zmeu, la numai o zi după nuntă.

Brândușa s-a hotărât să își recapete de una singură soțul. Așa că , după ce a reușit să îl găsească pe zmeu , s-a duela în săbii cu el vreme de 7 zile și 7 nopți, reușind , în cele din urmă, să îl înfrângă și să își recâștige soțul.





Ghicitori despre cuvintele magice

Un coleg mi-a oferit
Ajutor neprețuit.
Pentru asta negreșit
Ce cuvânt am folosit?
(Mulțumesc!)

Dacă vreau să reușesc
Să obțin ce îmi doresc
Am să adresez îndată
O formulă fermecată.
Care oare este ea?
(Te rog frumos!)

Tu la magazin ajungi.
Când pe ușă ai intrat
Ce-o să spui imediat?
(Bună ziua!)

Ei mă cresc și ei mă-nvață,
Nu e zi fără povață .
Oare cum le mulțumesc?
Spunându-le

(Vă iubesc!)

Este ora de plecare
Către școală în graba mare.
Mamei mele ce-am să-i spun
Când îmi iau eu rămas bun?
(Sărut mâna!)

Doamna noastră învățătoare
Intră-n clasă zâmbitoare.
În fiecare dimineață
Ce îi spunem plini de viață?
(Bună dimineața!)

Când ceva mi-ai dăruit
Ce cuvânt eu am rostit?
(Mulțumesc!)

De ai să greșești vreodată
Ce expresie -nțeleaptă
Trebuie rostită-ndată?
(Iartă-mă!)

DINȚAINELE LIMBILOR STRĂINE...

Les 10 langues les plus difficiles à apprendre

Prof. Crina Maria Boboșca

Beaucoup de langues ont été qualifiées de « la plus difficile à apprendre ». Voici les dix candidates au titre de « langue la plus difficile à apprendre », selon une publication de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (Unesco). Cette liste de dix candidates inclut une explication de la raison pour laquelle elles font partie de cette liste. Après cette lecture, vous serez en mesure de décider si ces langues valent leur réputation d'être « coriaces ».

10. Le français

Langue officielle dans 29 pays, le français est une langue difficile. Cependant, on peut la considérer comme à la fois facile et difficile, selon la langue maternelle de la personne qui l'apprend. Le français est une langue d'origine latine. Si cette personne a une bonne maîtrise d'autres langues de cette origine comme l'italien, le portugais et l'espagnol, le français sera une nouvelle langue très rapide et agréable à acquérir. Sinon, pour les personnes qui viennent d'une famille de langues complètement différente, l'apprentissage du français sera beaucoup plus difficile. Sa prononciation suit des règles très strictes, basées sur un orthographe qui est souvent basé plus sur l'histoire que sur la phonologie.

9. Le danois

Le danois est une langue germanique du Nord qui est parlée par quelque 6 millions de personnes. Parmi les langues du monde, le système phonique du danois est insolite à bien des égards, ce qui en fait l'une des langues les plus difficiles au monde à apprendre, car en règle générale, la langue parlée n'a rien à voir avec sa version écrite.

8. Le norvégien

Le norvégien est une langue germanique du Nord qui est parlée principalement en Norvège, où il est la langue officielle. Il compte parmi les langues du monde qui sont les plus difficiles à apprendre à bien parler. Il n'y a aucune norme officiellement sanctionnée pour le norvégien oral, et la plupart des Norvégiens parlent leur propre dialecte à un moment ou l'autre.

7. L'allemand

L'une des principales langues du monde, l'allemand compte le plus grand nombre de locuteurs de souche au sein de l'Union européenne. C'est une langue qui contient plusieurs dialectes standards, à la fois dans ses formes orales et écrites. C'est une langue flexionnelle avec trois genres grammaticaux, et elle dispose d'un grand nombre de mots issus de la même racine.

6. Le finnois

Langue parlée par la majorité de la population de la Finlande, le finnois est difficile à apprendre en raison de sa grammaire extrêmement complexe et de ses «innombrables suffixes dérivés». Le finnois emploie quantité de modificateurs de verbes, noms, pronoms, adjectifs et chiffres, en fonction de leur rôle dans la phrase.

5. Le japonais

Le japonais est une langue d'Asie orientale parlée principalement au Japon. Selon les documents, le chinois a eu une influence considérable sur le vocabulaire et la phonologie du vieux japonais. Depuis 1945, il a emprunté un grand nombre de mots à l'anglais, en particulier du vocabulaire lié à la technologie. Une des principales raisons qui rend cette langue si difficile à apprendre, c'est que le code écrit est différent du code parlé. De plus, le japonais dispose d'un vaste système grammatical pour exprimer la politesse et les formalités.

4. L'islandais

L'islandais, une langue germanique du Nord, est la langue principale de l'Islande. L'islandais est difficile à apprendre en raison de son vocabulaire archaïque et de sa grammaire complexe. L'islandais conserve de nombreuses caractéristiques grammaticales d'autres anciennes langues germaniques, et l'islandais moderne est encore une langue fortement flexionnelle.

3. L'arabe

Appartenant à la famille des langues afro-asiatiques, l'arabe comprend à la fois la langue littéraire et des variétés d'arabe parlées à travers le Moyen-Orient, l'Afrique du Nord et la Corne de l'Afrique. La langue a une méthode complexe et inhabituelle de construire des mots à partir d'une racine de base. Par exemple, les noms en arabe littéraire ont trois cas grammaticaux, trois chiffres, deux genres et trois « états ».

2. Le grec

Branche indépendante de la famille linguistique indo-européenne, le grec a l'histoire la plus longue et la plus documentée. Il est parlé principalement en Grèce et à Chypre. Au cours de son histoire, sa structure syllabique est restée constante. Sa structure de syllabes est mixte, ce qui permet des combinaisons de sons relativement complexes. En outre, le grec possède un vaste ensemble d'affixes dérivationnels productifs, ainsi qu'un riche système d'inflexions.

7 bonnes raisons d'apprendre une langue étrangère

Prof. Crina Maria Boboșca

L'autre jour, lorsque j'étais en train de réviser pour la nième fois la conjugaison du verbe *ser* et *estar* en espagnol, je me suis remis en question et j'ai ressenti le besoin d'énumérer les raisons qui nous poussent à apprendre une langue étrangère.

En effet, il est très important de comprendre pourquoi nous voulons apprendre une langue étrangère pour pouvoir durer sur le long terme. Voici 7 bonnes raisons d'apprendre une langue étrangère...

1 – Pour voyager et rencontrer les habitants

J'estime qu'un vrai voyage se fait en découvrant par soi-même la culture et la vie des habitants du pays. Sinon, autant regarder un documentaire tranquillement chez soi, vous aurez tous les paysages sans bouger du canapé. En plus, cela fait des économies de CO2 !

2 – Pour le travail

Eh oui, l'anglais par exemple est devenu le passage obligé pour beaucoup de postes. L'espagnol peut-être utile aussi pour certains emplois (3e langue la plus parlée : 350 millions de personnes)

3 – Pour un(e) petit(e) ami(e)

Avec le brassage multiculturel lié à l'immigration et la mondialisation, les couples mixtes sont de plus en plus fréquents. J'en sais quelque chose, et c'est une très bonne raison d'apprendre la langue

4 – Pour l'entraînement cérébral

Eh oui, il faut faire travailler ses neurones pour éviter que son cerveau vieillisse trop vite. Apprendre une langue étrangère est une activité intellectuelle très passionnante. Claude Hagège assure que « les bilingues possèdent une malléabilité et une souplesse cognitives supérieures à celles des unilingues. La connaissance d'une deuxième langue permettrait ainsi de développer une intelligence verbale, une formation conceptuelle, un raisonnement global et de stimuler la découverte de règles sous-jacentes à la solution de problèmes.»

5 – Pour la beauté de la langue

Certaines langues ont un rythme chantant très agréable à entendre. Personnellement, je trouve que l'espagnol a une très belle sonorité. D'autres ont une forme écrite très attrayante (Japonais, Mandarin, etc..)

6 – Pour la curiosité

La curiosité et le souhait de comprendre d'autres cultures. Cela peut apporter une ouverture d'esprit, une plus grande tolérance, et l'enrichissement de l'identité de l'individu.

7 – Par passion pour la linguistique

Certaines personnes s'intéressent aux aspects linguistiques d'une autre langue et décident de l'apprendre pour son intérêt linguistique.

Metode moderne de predare a limbii engleze

Prof. Mihaela Pîrvulescu

Predarea tradițională în sensul în care profesorul ține o prelegere, face o demonstrație, iar rolul elevilor este acela de a urmări, nu produce învățare decât în foarte mică măsură. Este insuficient pentru învățare dacă în timpul orei elevii doar ascultă explicațiile profesorului și văd o demonstrație făcută de profesor. Când învățarea este „pasivă”, creierul nu face aceste legături. Profesorii recurg prea des la explicații și demonstrații. De fapt levii înșiși trebuie să organizeze ceea ce au auzit și văzut într-un tot ordonat și plin de semnificații.

Cum lucrăm reading? Dacă avem un text, cea mai frecventă metodă este decuparea textului în fragmente iar elevii, lucrând pe grupe de câte 2, trebuie să le ordoneze. Sau, înainte de citire, oferirea de fișe cu expresii sau cuvinte din text care le-ar putea pune probleme elevilor în înțelegerea textului. Cuvintele necunoscute trebuie studiate înainte de citirea propriu zisă. Apoi, neapărat în timp ce elevii citesc textul, profesorii oferă exerciții pe baza textului. Elevii au de rezolvat cerințe în timpul citirii, și nu după citire, deoarece în timpul citirii se activează și înțelegerea, nu numai citirea mecanică a cuvintelor sau propozițiilor. Dacă citim și apoi oferim exerciții, prima citire va fi mecanică, iar la rezolvarea exercițiilor elevii vor reacționa tot mecanic, căutând în text direct răspunsul, și nu înțelesul.

Cum lucrăm listening? Ca să fie mai atractiv, lecția de reading trebuie combinată cu cea de listening sau cea de grammar cu cea de listening. Dacă avem reading, la sfârșitul orei ascultăm și lucrăm fișe de lucru având ca temă cuvinte din lecția de zi, sau informații învățate anterior, pentru verificarea cunoștințelor într-un mod relaxant. Dacă avem oră de gramatică, la începutul orei se poate aduce o melodie, elevii primesc fișe de lucru cu versurile melodiei, aceștia trebuind să completeze spațiile libere cu problemele de gramatică din lecția de zi. Astfel, melodiile pot fi folosite ca material audio dar și material de lead-in, introducere în tematica orei. Melodia se poate folosi și la sfârșitul orei de gramatică, pentru consolidarea cunoștințelor.

Cum lucrăm speaking? Vorbirea în limba țintă este prezentă oră de oră. Atât prin citirea enunțurilor, rezolvarea exercițiilor, răspunderea la întrebări, prin dezbateri sau prezentări de opinii. De exemplu, o lecție despre avansarea tehnologiei poate fi lucrată pe echipe de câte 4 elevi, fiecare echipă trebuind să prezinte 3 aspecte pozitive și 3 aspecte negative privind avansarea tehnologiei. Echipa cu cele mai bune idei primește un bonus. Drept temă, se poate realiza un eseu de opinie despre avantajele și dezavantajele tehnologiei, drept pentru care toți elevii pot avea note frumoase la aceste eseuri, datorită activității lor la oră, participării și faptului că pot învăța unii de la alții.

Cum lucrăm writing? De obicei, writingul înseamnă temă pentru acasă, dar dacă învățăm pentru prima dată cum să scriem o recenzie sau o scrisoare de intenție, pașii parcurși de profesori sunt următorii: citirea de către profesor a unui exemplu scurt de scrisoare de intenție pentru un loc de muncă, apoi elevii trebuie să ghicească despre ce a fost vorba, metodă care activează skill-urile de listening and speaking, cât și sub-skillul de înțelegere.

Dacă elevii nu ghicesc sau nu știu despre ce este vorba, profesorul poate încerca să le ofere exemple de situații când scriem aceste scrisori. Astfel, elevii află care este tema pe care o vom analiza. Apoi profesorul poate pune întrebări despre cum trebuie să fie structurată o astfel de scrisoare, ce pași trebuie să urmeze, ce limbaj trebuie folosit. După ce elevii notează, profesorul împarte fișe cu scrisori de intenție pentru studii. Citim și analizăm scrisoarea, verificăm dacă sunt parcurse toate etapele. În ultimele 15 minute din oră, elevii pot alege între a scrie o scrisoare de intenție pentru locul de muncă sau pentru studii și pot începe să o redacteze. Profesorul îi monitorizează, le răspunde la întrebări, le oferă indicații și sugestii. Ca temă pentru acasă, au de redactat două scrisori de intenție, pentru domeniile menționate anterior.

Într-adevăr, este multă muncă, pregătire temeinică din partea profesorului, pentru că este nevoie de timp pentru pregătirea materialelor sau studierea unor noi tehnici de lucru sau a unor tipuri noi de exerciții, însă în timp materialele se adună și munca se ușurează.

Eseul este și el o modalitate eficientă de a încheia ora, pentru a-i ajuta pe elevi să-și adune ideile legate de tema lecției și pentru a-i da profesorului o idee mai clară despre ceea ce s-a întâmplat, în plan intelectual, în acea oră. Acest eseu le cere elevilor două lucruri: să scrie un lucru pe care l-au învățat din lecția respectivă și să formuleze o întrebare pe care o mai au în legătură cu aceasta. Profesorul strânge eseurile de îndată ce elevii le-au terminat de scris și le folosește pentru a-și planifica la aceeași clasă lecția următoare.

Învățarea interactivă se bazează pe schimbul de informații și idei, de experiențe și reflecții de interpretări și sugestii de opinii și convingeri, de interacțiuni sociale care se stabilesc la nivelul clasei de elevi. În alți termeni, învățarea interactivă poate fi definită ca învățare prin colaborare sau învățare prin cooperare. Este, mai degrabă, vorba de participarea fiecărui elev la un exercițiu de interactivitate, la dezvoltarea priceperii de a lucra cu ceilalți în înțelegere și armonie.

Ne pregătim de BACALAUREAT...

Eseul argumentativ- modalități de abordare practică

ADOLESCENȚII DIN ZIUA DE AZI...

**Elev Paraschiv Marius – clasa a XI-a B
Prof. coordonator, Alina Șerban**

Se vorbește adesea cu nostalgie că adolescenții de astăzi nu mai seamănă deloc cu cei de odinioară. Personal, consider că nimic din ceea ce este astăzi nu mai seamănă cu ceea ce a fost odinioară, nici realitatea de ieri nu poate fi comparată cu cea de dinaintea ei. Era firesc ca și percepția asupra adolescenței să se schimbe în mod radical, odată cu schimbările majore intervenite în societatea în care trăim.

În primul rând, asupra tuturor oamenilor și, implicit și asupra tinerilor își pun amprenta timpul în care trăim, transformările majore survenite în cadrul societății, informatizarea, etc. Modernitatea îi îndeamnă pe adolescenți la originalitate, la exprimarea personalității, care degenează ușor în aversiune, insubordonare și obrăznicie. Adulții trebuie să înțeleagă adolescenții, ca pe niște tineri în formare, care trebuie să fie înțeleși, dar și sprijiniți pentru a se putea integra și a reuși în societate. Educația trebuie să intervină și să distingă între nevoile reale și cele induse prin influență și manipulare exercitată de către mass-media.

În al doilea rând, percepția asupra educației a suferit și ea transformări profunde. Omenirea este dispusă la schimbări majore, dacă vechile sisteme comuniste erau extrem de rigide, de obtuze, astăzi asistăm la o nouă viziune asupra educației, ce propune libertatea de opinie, de exprimare, dezvoltarea personalității copilului în limitele propriei naturi. Personal, consider că adolescența este perioada marilor schimbări în viața individului. Adolescentul ar trebui să devină mai conștient de problemele de azi ale societății, de riscurile la care se expune zi de zi.

Un adolescent obișnuit de azi s-ar caracteriza printr-o persoană care stă toată ziua în fața calculatorului, creându-și propriul univers virtual. Astfel, tânărul lăsat să se dezvolte în sensul naturii sale va deveni agresiv, egoist, lipsit de valorile pe care le induce civilizația. Pentru a nu deveni un dezintegrat al societății, va trebui să-i ascultăm opinia, să îl sprijinim și să-i arătăm calea cea bună, pe care ar trebui să meargă pentru a evita eșecul.

În concluzie, tinerii de azi s-au schimbat, pentru că au fost nevoiți să o facă. Generația de odinioară nu ar fi putut supraviețui junglei urbane, stresului și meschinărilor modernității de azi. Ca adult, înainte de a condamna un tânăr, întreabă-te dacă prin comportamentul tău i-ai oferit exemplul cel mai potrivit.

STRATEGII EFICIENTE DE IDENTIFICARE ȘI COMBATERE A VIOLENȚEI
ȘI ABANDONULUI ȘCOLAR

Prof. Alina Șerban

Lucrarea de față își propune să abordeze unul dintre cele mai importante subiecte din domeniul educației, anume, *comuniunea dintre școală, părinți și comunitatea locală, precum și mijloacele de identificare și combatere a violenței și abandonului școlar.*

Știm cu toții că alături de **școală și comunitatea locală, familia** este unul din factorii principali care se preocupă în mod permanent de educația copilului. Ea reprezintă nucleul principal al societății noastre, cea care își pune amprenta pe caracterul copilului și, în același timp, cea dintâi școală ce pune temelia viitoarei personalități a acestuia.

Calitatea educației primite în familie depinde îndeosebi de nivelul educației al părinților și al celorlalți membri ai familiei ce vin în contact cu copilul, în special sub aspect moral, comportamental. În cadrul familiei copilul își însușește limbajul, își formează vocabularul, însă corectitudinea exprimării copilului depinde de munca depusă de către părinți în această direcție. Ca prim factor de educație, familia oferă copilului aproximativ 90% din cunoștințele uzuale, se preocupă de dezvoltarea proceselor intelectuale ale copiilor, dezvoltând spiritul de observație, [memoria](#) și gândirea acestora. Educația morală a copiilor se formează tot în familie, iar cele mai importante deprinderi de comportament: respectul, politetea, cinstea, sinceritatea, decența în vorbire și atitudini, ordinea, cumpătarea, grija față de lucrurile încredințate tot de aici provin. Din păcate, în ziua de azi, se pot constata din ce în ce mai des o serie de *transformări asupra familiilor din societatea actuală*, unele dintre ele nu tocmai benefice. Nivelul de trai scăzut obligă ambii părinți să își găsească cel puțin un loc de muncă pentru a putea asigura un trai decent copiilor. În asemenea condiții, supravegherea copiilor devine limitată, sau este încredințată altor instituții sociale (creșă, grădiniță, școală etc), datorită programului tot mai încărcat al părinților.

Educația școlară este unul dintre factorii determinanți în formarea personalității copilului. *Școala este instituția care organizează dezvoltarea unor experiențe de învățare, urmărește atingerea unor obiective, cu ajutorul unor metode și mijloace științifice, informează și formează elevii ținând cont de anumite principii, având grijă să evalueze modul în care obiectivele au fost atinse.*

Un rol important în școli îl au și asistenții sociali, cei care contribuie la identificarea elevilor sau a grupurilor de elevi care manifestă dificultăți de adaptare școlară, oferindu-le acestora ajutor. Unii dintre acești copii atrag atenția asupra riscului de inadaptare școlară prin *conduita lor*: sunt fie agresivi, ostili, excesiv de dominatori, fie izolați, retrași, fără a interacționa deloc cu ceilalți.

Eșecul școlar poate fi determinat prin: sentimentul nemulțumirii elevului față de școală, datorat lecțiilor pe care nu le înțelege în clasă, a temelor pe care nu le poate rezolva, apărând astfel primele goluri în cunoștințe, precum și complexul de inferioritate față de ceilalți colegi; incapacitatea elevului de a rezolva independent sarcinile școlare, apar notele nesatisfăcătoare urmate de corigențe, iar, la intervenția profesorului elevul se revoltă sau

devine închis. **Factori favorizanți în abandonul școlar:** elevii provin din familii dezorganizate, sau din familii în care părinții nu au mai mult de opt clase, implicarea elevilor în activități care se află la limita legii (rețele de cerșetorie ,prostituție, găști de cartier), intrarea pe piața muncii, migrarea circulatorie a părinților și elevilor, încrederea scăzută în educați, integrarea insuficientă în colectivul clasei.

Prevenirea abandonului școlar se poate realiza prin: integrarea elevilor într-un sistem educațional care să sprijine dezvoltarea creativității elevilor, creșterea responsabilizării cadrelor didactice, reintegrarea acestora în colectivul clasei, creșterea flexibilității programelor școlare “*A doua șansă*”, creșterea implicării proactive a cadrelor didactice în combaterea abandonului școlar, urmărirea permanente a situației elevilor care se află în fluxuri de migrație internațională circulatorie, stimularea relației școală-familie, , în așa fel încât elevului să i se ofere atât la școală, cât și în familie suportul necesar desfășurării în condiții optime a procesului de învățare a acestuia Crearea unor relații constructive, pozitive între **familie, școală și comunitatea locală** duc la unificarea sistemului de valori și cerințe relative ale copilului. Implicarea acestor elevi în acțiuni de voluntariat realizate în colaborare cu comunitatea locală îi influențează în mod pozitiv, sporindu-le astfel încrederea . Pentru o mai bună prevenire a abandonului școlar trebuie cunoscute aptitudinile și nevoile fiecărui copil integrat în sistemul de educație, fie el de religie sau etnie diferită față de restul copiilor.

BIBLIOGRAFIE:

- Elena Loița -“*Pedagogie și elemente de psihologie școlară*”, editura Arves, Craiova, 2009.
 Marin Stoica -“*Pedagogie*”, editura Universitaria, București, 2000.
 Consiliul Național Pentru Curriculum -“*Ghid metodologic pentru aplicarea programelor școlare în învățământul preuniversitar*”, editura Aramis, București, 2002.

Modalități de reducere a abandonului aplicate în școala noastră

Prof. Iulia Călina

România are, în continuare, una dintre cele mai mari rate ale abandonului școlar. Ne aflăm în topul țărilor europene în ceea ce privește nivelul abandonului școlar. La nivel european, mai prost la capitolul abandon școlar, stau doar maltezii și spaniolii, cu rate de peste 20%, în timp ce România, în anul 2014, avea o rată de 18,1%. Abandonul școlar în România este în continuă creștere și, din acest motiv, trebuie găsite soluții de atragere a tinerilor spre școală, educație.

Absenteismul școlar este definit ca o problemă socială, fiind explicat prin caracteristicile mediului de proveniență și apărând, mult mai frecvent, în mediul suburban și în familiile sărace.

Absenteismul conduce nu doar la abandon școlar, dar și la consumul de droguri, violență și infracționalitate. Cei care absentează nu apreciază școala ca pe o instituție care le poate asigura un viitor stabil, ei devenind interesați mai mult de obținerea rapidă unor avantaje materiale. În acest mod, pentru elevii care absentează, a veni la școală devine sinonim cu pierderea timpului. Ei vor avea rezultate școlare slabe, o stimă de sine scăzută pentru că fac ceva ce nu le place, iar prezența la școală devine traumatizantă.

Și atunci se poate spune că este greu, chiar imposibil deseori, să se găsească soluții numai la nivelul învățământului, pentru prevenirea abandonului școlar.

Și totuși, nu trebuie să abdicăm! Există totuși soluții ce pot fi aplicate și la nivel de școală, soluții ce țin de managementul fiecărei unități de învățământ și de o totală implicare a profesorilor în viața școlară și extrașcolară a elevilor. Știm cu toții că, dacă școala are o ofertă educațională incompatibilă cu aspirațiile elevilor sau școala nu facilitează accesul pe piața muncii, riscurile creșterii absenteismului sunt mult mai mari, iar abandonul școlar se declară mult mai devreme. La nivelul procesului instructiv-educativ, un rol important îl are, mai ales dirigintele, ce trebuie să fie și un bun „consilier”. Munca dirigintelui trebuie bine completată de consilierul școlar, ce poate găsi motivația interioară ce îl determină pe elev să vină la școală.

O bună soluție ce este demult implementată la noi în școală este învățământul „A doua șansă”. Această formă de învățământ este mai nou, susținută de o serie de proiecte cu finanțare europeană ce sprijină elevii unei astfel de forme de învățământ, atât prin cursuri de vară, ce le asigură o pregătire de bază necesară integrării facile în școală, precum și prin sume de bani deloc de neglijat.

Liceul nostru este situat la periferia orașului Craiova, într-un cartier în care oamenii au nesiguranța zilei de mâine, venitul pe membru de familie fiind foarte mic sau chiar nul. Există foarte multe persoane fără educație sau cu educație la nivelul învățământului primar și gimnazial. Din aceste motive, alternativa învățământului de zi, pentru tinerii din cartierul nostru și chiar din zonă a fost învățământul „A doua șansă”.

Pentru învățământul „ A doua șansă” s-a elaborat un orar școlar adaptat la programul de zi cu zi al elevilor. Trebuie asigurate o serie de facilități pentru acești tineri pentru a putea frecventa orele de curs și găsi o serie de motivații pentru a fi determinați să vină la școală, având în vedere că o mare parte din ei fac parte din etnia rromă, care continuă să respecte o serie de tradiții și obiceiuri vechi, prin care dezaprobă participarea la educație a tinerilor, mai ales a fetelor care depășesc vârsta de 12-13 ani. Chiar dacă avem un mediator școlar, care încearcă să pună bazele unei bune colaborări a familiilor de etnie rromă cu școala (și se poate vorbi de o creștere a numărului de înscrieri a elevilor de etnie rromă, precum și de o reducere a absenteismului), rămâne acea reticență declarată pentru educație. La clasele pregătitoare, întâi și chiar la învățământul „ A doua șansă” ,există foarte mulți elevi care cunosc foarte puțin limba română. Și atunci, munca învățătorului și a profesorului chiar, devine mult mai grea. Ei trebuie să găsească cele mai eficiente strategii, nu numai pentru învățare, dar și pentru integrarea în colectivul de elevi.

Liceul nostru este recunoscut și pentru proiectele cu finanțare europeană sau cele implementate cu binecunoscute organizații nonguvernamentale, interesate de educația copiilor din România. La noi în școală, se încearcă reducerea abandonului școlar și prin atragerea copiilor în grupurile țintă a unor astfel de proiecte. Proiectele s-au dovedit eficiente, însă necesită devotament, responsabilitate, seriozitate din partea cadrelor didactice, implicate direct sau indirect.

Consider că aceste două soluții sunt cele mai eficiente în reducerea și prevenirea abandonului școlar și chiar duc la creșterea calității procesului de învățământ. Ceea ce este cel mai important este faptul că se pot aplica, la nivel de școală, fără a depinde de autoritățile locale sau centrale.

INCLUZIUNEA ELEVILOR CU NEVOI SPECIALE

Prof. Gabriela Militaru

Potrivit DEXI, integrarea este „acțiunea de a include, îngloba, încorpora, armoniza într-un tot”. Din punct de vedere psihologic, integrarea este un proces de asimilare și implicare a unei persoane, proces ce trebuie realizat în același timp cu integrarea socială, care este un proces de încorporare a individului în grupuri sociale (familie, grup de prieteni sau colegi).

În ceea ce privește integrarea copiilor cu nevoi speciale, se urmărește includerea lor în învățământul de masă. Incluziunea se referă la capacitatea unui grup, clasă, colectiv, școală de a accepta noi membri care au nevoie de sprijin pentru adaptare, integrare, socializare. De obicei, copiii cu CES sunt mutați în clasele respective pentru a-și petrece timpul în clase separate și pentru a primi sprijinul necesar. Această mutare însoțită de o interacțiune între copiii cu nevoi speciale și ceilalți copii conduce doar la integrarea fizică și nu incluziune în adevăratul sens al cuvântului. Incluziunea implică modificări structurale și funcționale de ambele părți: atât pentru cel care urmează a fi acceptat și integrat, dar și pentru cei care acceptă/integrează în mijlocul lor persoane noi.

Tratatele de psihopedagogie atestă faptul că orice școală obișnuită care duce o politică incluzivă reprezintă mijlocul cel mai eficient de combatere a atitudinilor de discriminare, o modalitate prin care se creează comunități primitoare, se construiește o societate incluzivă în ansamblul ei și care oferă educație pentru toți. În plus, o astfel de școală asigură o educație eficientă rentabilă pentru sistemul de învățământ, dar și pentru societate în ansamblul ei.

Educația incluzivă se referă la eliminarea barierelor în învățare și la asigurarea participarea tuturor copiilor vulnerabili activități menite să evite excluderea și marginalizarea lor. Înainte de orice, educația incluzivă este o abordare strategică menită să faciliteze succesul învățării pentru toți copiii. Cea mai importantă cerință pe care o adresează educația incluzivă este descreșterea, până la eliminare, a excluderii în educație. Aceasta presupune asigurarea accesului, participării și succesului învățării în educația de bază de calitate pentru toți copiii. Școala de tip incluziv este școala de bază accesibilă, de calitate și care își îndeplinește menirea de a se adresa tuturor copiilor, de a-i considera egali, de a-i trata ca pe niște elevi elevi și de a-i deprinde cu elementele esențiale necesare integrării lor sociale.

Educația incluzivă presupune un proces permanent de îmbunătățire a instituției școlare, având ca scop exploatarea resurselor existente, mai ales a resurselor umane care trebuie să fie mereu dispuse să se perfecționeze în domeniul incluziunii educaționale și sociale. Această abordare deschisă față de integrarea educațională și socială a elevilor cu nevoi speciale susține participarea la procesul de învățământ a tuturor elevilor din cadrul unei comunități. Orice școală deschisă către nevoile comunității și ale societății, o școală în care se urmăresc flexibilizarea curriculumului, calitatea predării-învățării, evaluarea permanentă și parteneriatul educațional se poate numi o școală incluzivă.

Principiile cheie ale incluziunii au în vedere următoarele concepte fundamentale:

- șanse egale

- încurajarea diversității
- dreptul de a fi respectat și obligația de a respecta
- demnitatea ființei umane
- nevoile individuale văzute ca cerințe individuale
- responsabilitatea tuturor membrilor
- dezvoltarea relațiilor și culturii profesionale.

BIBLIOGRAFIE:

Weihl T.J-“Copilul cu nevoi speciale”, Ed Triade, Cluj Napoca, 1998
Verza F. - “Introducerea în psihopedagogia specială și asistența socială”, Ed Fundatiei Hu



Dansul popular

Elev: Bianca Vlad

Coordonator, prof.Ed.fizică și sport, Silvia Poenaru

Dansul este cea mai elevată, cea mai emoționantă, cea mai frumoasă dintre arte, pentru că nu este doar o translatare sau o abstractizare a vieții; este chiar Viața !

De ce am ales să fac parte dintr-o trupă de dansuri populare? Pentru că îmi place muzica și îmi place să mă mișc în pași de dans care să aibă un sens, sau macar să las impresia că au un sens. Imi place să dau și mai multă culoare melodiilor prin mișcărilor elaborate pe care un set de pași de dans o pot da.

Vreau să pot transmite mai multe cu ajutorul dansului decât ar putea transmite sunetele și versurile unei melodii.

Vreau să învăț mai mult și să improvizez și mai mult; vreau să simt că plutesc în ritm de dans; evident, o asemenea performanță poate fi atinsă doar după mult efort și exercițiu.

Dansul îmi impune acea stare de joc, de liber acces pe tărâmul imaginației, unde totul este posibil prin improvizație, unde problemele îmi păreau altfel, unde stereotipurile și blocajele se pierd în varietatea posibilităților.

În dans am găsit o formă de a-mi exprima sentimentele, fiecare mișcare semnificând o stare de suflet.

Bineînțeles că, uneori, orele de repetiții deveneau obositoare, dar știind că aveam un nou obiectiv de atins, ne ambiționam și lucram până când totul ieșea perfect. Încet, încet, petrecând atâtea ore împreună, am format un colectiv strâns, împreună cu doamna profesoară, care ne-a învățat să ne iubim, să ne respectăm și apreciem unii pe alții. Împreună cu “noua mea familie”, am câștigat multe concursuri, am participat la multe festivaluri și, mai ales, am făcut-o mândră pe doamna profesoară.

Ne bucuram de fiecare loc în care dansam și toată lumea ne aprecia întrucât eram atât de mici și ne sincronizam perfect.

Această trupă ne-a format pe noi, ca oameni, în primul rând!!

ȘTIATI CĂ...



Simbolurile Uniunii Europene sunt: drapelul, imnul, deviza, moneda unică (euro) și Ziua Europei, (9 mai).

Steagul

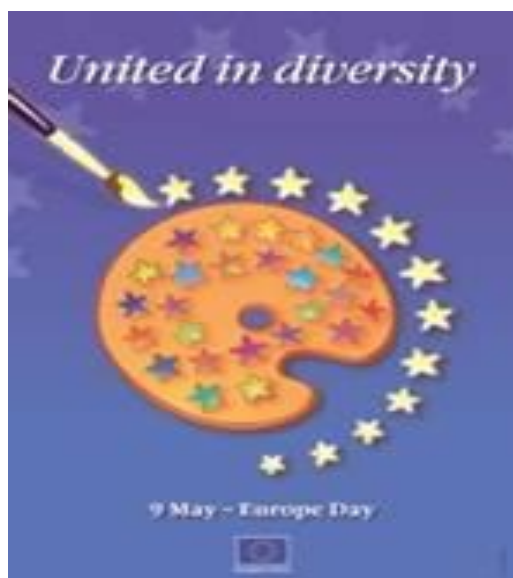


Steagul, cu cele 12 stele, așezate în cerc, pe un fond albastru, înseamnă unitatea și identitatea popoarelor Europei. Cercul reprezintă solidaritatea și armonia, iar stelele, în număr de 12, reprezintă perfecțiunea (și nu numărul statelor membre UE cum s-ar putea crede).

Imnul

Consiliul Europei a fost cel care a decis, în 1972, ca “**Oda bucuriei**” (ultima parte a Simfoniei a IX-a de Beethoven) să devină imnul său, iar în 1985, statele membre UE l-au adoptat, și ele, ca imn oficial al Uniunii Europene.

Deviza



"**Unitate în diversitate**" este deviza Uniunii Europene. A fost folosită pentru prima dată în 2000 (cu aproximație) și a fost pentru prima dată menționată oficial în Tratatul de instituire a unei Constituții pentru Europa, încheiat în 2004.

Moneda unică - euro



În decembrie 1995, Consiliul European de la Madrid decide ca moneda unică să poarte numele de "euro".

Începând cu 1 ianuarie 2002, euro a intrat propriu-zis în circulație și în buzunarele cetățenilor europeni.

Reprezentarea grafică a monedei unice a fost inspirată de litera grecească epsilon, ea trebuind să facă legătura atât cu leagănul civilizației și democrației europene, cât și cu prima literă din cuvântul "Europa". Cele două linii paralele din simbolul grafic sunt un indicator al stabilității euro.

Ziua Europei - 9 mai



Ziua de 9 mai 1950 a reprezentat primul pas către crearea a ceea ce este astăzi Uniunea Europeană.

În acea zi, la Paris, Ministrul de Externe al Franței, Robert Schuman, a citit presei internaționale o declarație prin care chema Franța, Germania și celelalte popoare ale Europei să își unească producțiile de oțel și cărbune, ca “prima fundație concretă a unei federații europene”.

Propunerea lui avea ca scop crearea unei comunități în cadrul căreia membrii să își pună sub control comun producția de oțel și cărbune – ca bază a puterii lor militare -, în scopul evitării izbucnirii unui nou război. Țările cărora li se adresa în primul rând această provocare – Franța și Germania – fuseseră în război timp de aproape 100 de ani, iar cel de-al doilea război mondial aproape că le distrusese.

În 1985, când proiectul construcției europene era deja clar conturat, cele zece state membre care formau la acea dată Comunitatea Europeană, au hotărât ca ziua de 9 mai să devină Ziua Europei.

Calendar cultural 2016

2 Feb.	Ziua Mondiala a Zonelor Umede
6 Feb.	Ziua Rosiei Montane
20 Feb.	Ziua Mondiala a Justitiei Sociale
27 Feb.	Ziua Internationala a Ursului Polar
5 Mar.	Ziua Mondiala a Eficientei Energetice
12 Mar.	Ziua Garzii Nationale de Mediu
15 Mar.- 15 Apr.	Luna Padurii
22 Mar.	Ziua Mondiala a Apei
23 Mar.	Ziua Mondiala a Meteorologiei
1 Apr.	Ziua Pasarilor
17 Apr.	Ziua Mondiala a Sanatatii
22 Apr.	Ziua Pamantului
24 Apr.	Ziua Mondiala a Protectiei Animalelor de Laborator
6 Mai	Ziua Internationala a Permaculturii
8 Mai	Ziua Mondiala a Crucii Rosii
10 Mai	Ziua Pasarilor si Arborilor
12 Mai	“Let’s Do It Romania!” – Ziua de Curatenie Nationala
15 Mai	Ziua Internationala de Actiune pentru Clima
20 Mai	Ziua Educatiei Non-Formale
22 Mai	Ziua Internationala a Biodiversitatii
23 Mai	Ziua Parcurilor din Carpati
23 Mai	Ziua Mondiala a Broastelor Testoase
23 Mai	Ziua Mondiala Impotriva Obezitatii
24 Mai	Ziua Europeana a Pasarilor
24 Mai	Ziua Europeana a Parcurilor Nationale
27 Mai	Ziua Vecinului, ziua implicarii active in comunitate
31 Mai	Ziua Mondiala fara Tutun
5 Iun.	Ziua Mondiala a Mediului
8 Iun.	Ziua Mondiala a Oceanelor
12 Iun.	Ziua Mondiala impotriva Exploatarii Copiilor prin Munca
14 Iun.	Ziua Mondiala a Donatorului de Sange
17 Iun.	Ziua Mondiala pentru Combaterea Desertificarii si Secetei
21 Iun.	Ziua Mondiala a Soarelui
29 Iun.	Ziua Dunarii
11 Iul.	Ziua Mondiala a Populatiei
09 Aug.	Ziua Gradinilor Zoologice si a Parcurilor

12 Aug.	Ziua Mondiala a Tineretului
17-19 Aug.	FanFest – Lupta continua Rosia Montana!
16 Sept.	Ziua Internationala pentru Protectia Stratului de Ozon
18 Sept.	Ziua Mondiala a Geologilor
16-22 Sep.	Saptamana Mobilitatii Europene
21 Sept.	Ziua Internationala a Pacii
22 Sept.	Ziua fara Masini
23 Sept.	Ziua Mondiala a Curateniei
23 Sept.	Ziua Mondiala a Turismului
25 Sept.	Ziua Internationala a Mediului Marin
26 Sept.	Ziua Mondiala a Muntilor Carpati
1 Oct.	Ziua Mondiala a Vegetarianismului
1-31 Oct.	Luna Mondiala a Constientizarii asupra Vegetarianismului
1 Oct.	Ziua Mondiala a Habitatului
1-7 Oct.	Saptamana Mondiala a Vegetarianismului
2 Oct.	Ziua Mondiala a Animalelor de Ferma
3 Oct.	Ziua Mondiala a Mersului pe Jos
4 Oct.	Ziua Mondiala a Animalelor
8 Oct.	Ziua Mondiala pentru Reducerea Dezastrelor Naturale
16 Oct.	Ziua Mondiala a Alimentatiei
17 Oct.	Ziua Mondiala pentru Eradicarea Saraciei
31 Oct.	Ziua Internationala a Marii Negre
1 Nov.	Ziua Internationala a Veganilor
6 Nov.	Ziua Internationala pentru Prevenirea Exploatarii Mediului pe timp Razboi si Conflicte Armate
8 Nov.	Ziua Internationala a Zonelor Urbane
20 Nov.	Ziua Universala a Drepturilor Copilului
5 Dec.	Ziua Internationala a Voluntarilor
10 Dec.	Ziua Mondiala a Drepturilor Omului
11 Dec.	Ziua Internationala a Muntilor
14 Dec.	Ziua Internationala de Protest Impotriva Reactoarelor Nucleare

FII CURIOS!

STIAI CA ...

PROFESSOR, LARISA MANTA

... Cea mai veche monedă atestată pe teritoriul românesc este *drahma* de argint în greutate de 8 grame, emisă de polisul (orașul) grecesc Histria în anul 480 î. Ch.?

... La 22 aprilie 1867 este stabilită moneda națională *leu*, ca o monedă bimetalică cu etalonul la 5 grame de argint sau 0,3226 grame de aur și având 100 de diviziuni, numite bani. Primele monede emise au fost cele divizionare din bronz, de 1 ban, 2 bani, 5 bani și 10 bani, bătute în Anglia în 1867?

ESTI CURIOS SA VEZI ACUM ARATAU BANII PE VREMEA BUNICILOR SI

STRABUNICILOR TAI SI CUM ARATA ASTAZI?



Bancnote din 1952, după reforma monetară.



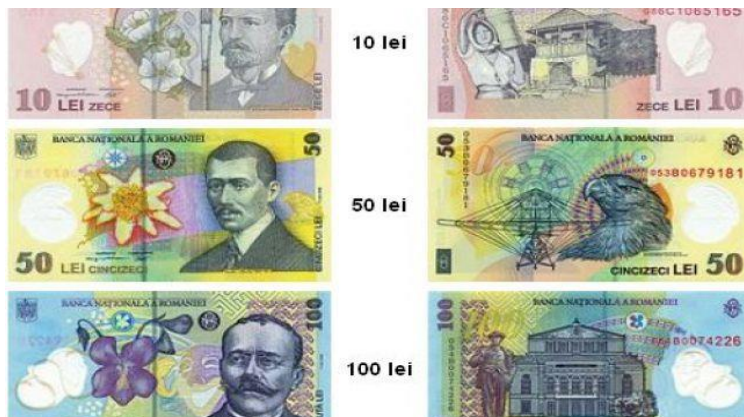
În 1966 se emit monede și bancnote cu noua denumire a statului Republica Socialistă România, acestea rămânând în circulație până după Revoluția română din 1989.

Bancnotele din emisiunea 1991-1994.

Bancnote din emisiunea monetara 1996-2000.



Monedele și bancnotele din emisiunea 2000-2003



Si de la 1 iulie 2005 sunt în circulație următoarele bancnote și monede pe care le cunoasteti cu totii:

Tot din seria “Stiai ca”

.... prima bancnotă de hârtie a fost folosită în China dinastiei Tang (de la 618 la 907, d. Hr.), cu aproape 800 de ani înainte de apariția primelor bancnote de hârtie în Europa în sec. XVII?
 Regina Elisabeta a II-a a Marii Britanii, este persoana al cărei chip apare cel mai frecvent pe bancnotele și monedele din întreaga lume. Ea este suveranul a peste 30 de țări de pe Glob

iar chipul ei apare pe 33 de valute, de la lira sterlină până la dolarul canadian sau cel Australian?

..... cea mai mare bancnotă din lume este de dimensiunea unei coli de hârtie A4? Este o bancnotă de colecție și are înscrisă valoarea de 100.000 de pesos. A fost tipărită de guvernul filipinez în anul 1998.

..... România este singura țară din Europa care folosește bancnote din plastic?

..... prima mențiune occidentală a unei forme de bancnotă a fost făcută de Marco Polo, la sfârșitul secolului al XIII-lea?

..... prima bancă din Europa care a emis bancnote a fost Riksbank din Stockholm, în 1658?

De data aceasta, am căutat eu lucruri interesante pentru tine; data viitoare, caută și tu și trimite la redacția Revistei Scolii.

Bătălia de la Vaslui (1475)

Prof. George Stănculescu

Informațiile prezente sunt extrase din cronica lui Grigore Ureche (1590-1647), numită Letopisețul țării Moldovei, de când s-au descălecat țara și de cursul anilor și de viața domnilor carea scrie de la Dragoș vodă până la Aron vodă. Cronica face referire la evenimentele majore care s-au petrecut în Moldova medievală între anii 1359-1594. Versiunea originală a textului a circulat într-un mediu foarte restrâns. Copiști precum Axinte Uricariul s-au folosit de variantele interpolate ale textului, realizate de Simion Dascăluș sau Misail Călugăruș, la care s-au adăugat anumite pasaje. Marea noutate a textului din Letopiseț constă în faptul că acolo se produce o dezvoltare narativă a notelor sumare din vechile anale istorice. Grigore Ureche citise în cronica slavonă a lui Azarie, care la rândul său știa de la bizantinul Manasses că tot ce se întâmplă în lume poate fi comunicat „pe calea povestirii” atrăgătoare. Acest text este foarte valoros pentru cultura scrisă românească, reprezentând începutul istoriografiei românești

Războiul lui Ștefan vodă cându s-au bătut la Podu Înaltu cu turcii

Într-acéia vréme, Mehmet împăratu turcescu armându 120 000 de oastea sa și oastea tătarască și muntenească să margă cu Radu vodă, au trimis asupra lui Ștefan vodă. Iară Ștefan vodă avându oastea sa, 40 000 și 2 000 de lési ce-i venise într-ajutoriu cu Buciașchii de la craiul Cazimir și 5 000 de unguri, ce-i dobândise de la Mateiașu craiul ungurescu, le-au ieșit înaintea turcilor din sus de Vaslui, la Podul Înalt, pre carii i-au biruitu Ștefan vodă, nu așa cu vitejia, cum cu meșteșugul. Că întâi au fostu învățatu de au pârjolitu iarba pretitindinea, de au slăbit caii turcilor cei gingași. Décii ajutorindu putérea cea dumnezeiască, cum să vrea tocmai voia lui Dumnezeu cu a oamenilor, așa i-au coprinsu pe turci negura, de nu să vedea unul cu altul. Și Ștefan vodă tocmişă puținii oameni preste Lunca Bârladului, ca să-i amăgească cu buciume și cu trâmbițe, dându semnu de războiu, atuncea oastea turcească întorcându-să la glasul buciunelor și împiedicându-i și apa și lunca și negura, acoperindu-lu-i, tăindu lunca și sfărâmându, ca să treacă la glasul buciunilor.

Iară dindărăt Ștefan vodă cu oastea tocmită i-ai lovitu gioi, ghenarie 10 dzile, unde nici era loc de a-și tocmita oastea, nici de a se îndrepta, ci așa ei în de sine tăindu-să, mulți

periră, mulți prinși de pedestrime au fost. Ce și pre aceia, pre toți i-au tăiatu, unde apoi mâgle de cei morți au strânsu, și mulți pași și sangeați / au perit. Și pre ficiorul lui Isac pașa, după ce l-au prinsu viu l-au slobozit. Și pușcile le-au dobânditu și steaguri mai mult de o sută au luat.

(Misail Călugărul)

Dacă i-au bătut pre turci, ei de la Podu Înaltu au luat pen păduri ș-au ieșit unde purcede apa Smilii, în fânutul Tutovii. Acolo în légea lor au dat laudă lui Dumnedzău că au scăpat ș-au ieșit la lume. Iar Ștefan vodă pornitu-s-au după dânșii cu ai săi moldoveni și cu 2 000 de oaste leșască, ce i-au fostu într-agiutoriu și i-au gonit pre turci pân' i-au trecut Seretiul la Ionășăști, unde să pomenește și astădzi Vadul Turcilor.

Și acolo, deasupra Seretiului, la movila cea mare a Tecuciului, odihnind 3 dzile i-au venit vesté de la starostii de Crăciuna, ce-i dzic acumu Putna, cum Radul vodă vine cu oști asupra lui Ștefan vodă, fără véste. Și, întristându-să Ștefan vodă, cu cine avea, cu ai săi, au răpedzit la ostași, de-i strângea de sârgă. Într-aceia au sosit și Șendrea Hatmanul, cumnatul lui Ștefan vodă, cu o samă de oști ce au fost rămas înapoi: îndată și Coste paharnicul cu altă samă de oaste ce au fost gonit pre turci, de i-au fost trecut Seretiul au sosit. Și avându bucurie Ștefan vodă de ai săi, cum să aflară pegiur dânsul la loc de grije, îndată repedzi pe Șendre hatmanul înaintea oștii muntenești, cu puținei slujitori ca-n chip de strajă. Și dând pe oastea muntenească mulți pre puțini, fură biruiți de oastea Radului vodă, și acolo perit-au și Șendrea hatmanul, mai gios de Râmnic, unde s-au pomenit multă vreme Movila Șendrii. Și l-au dus, de l-au îngropat în sat, în Dolhăști, lângă tată-său.

Înțelegându Ștefan vodă cum că adevărat Radu vodă, domnul muntenescu și cu oastea sa îi vine asupră, ghenarie 13 au trecut Seretiul și mai sus de Râmnic le-au fostu războiul. Și dând războiul vitéjește despre amândoua părțile multă pagubă s-au făcut și cu vrerea lui Dumnedzău fu izbânda la Ștefan vodă că pierdură munténii războiul. Dat-au Ștefan vodă oștii sale să prade în trei dzile, cât vor putea, în Țara Românească și prădându, adus-au multă dobândă ostașii.

Și zîbîvându Ștefan vodă acolo, pân'a să strânge oștile toate, aducând și pre mulți den boierii Țării Românești, și alte capete, oameni de frunte, acolo au pus pre ai săi boieri și oameni de cinste, de au vorovit ș-au tocmit, de au despărțit den Milcovul cel Mare, o parte de părau ce vine de lângă Odobești și tréce de dă într-apa Putnii. Și pân'astădzi este hotarul Țării

Moldovei și a Țării Românești acel părau ce să desparte den Milcovul cel Mare. Iar mainte au fost având țările amândoaă pricină, că Țara Românească vrea să fie hotarul său pân'într-apa Trotușului, iar moldovenii nu-i lăsa, / pân'au vrut Dumnedzău de s-au tocmit așa. Ș-au luat Ștefan vodă cetatea Crăciuna cu țănut cu tot, ce se cheamă țănutul Putnii, și s-au lipit de Moldova ș-au pus pârcălabii săi, pre Vâlcea și pre Ivan.

Și într-acéia laudă și bucurie au ziditu bisérica în târgu în Vaslui, dând laudă lui Dumnezeu de biruința ce au făcut. Și décii s-au întorsu la scaunul său, la Suceava, cu mare pohvală și biruință, de la însuși Dumnezeu de sus, ieșindu-i înainte mitropolitul și cu toți preoții, aducîndu sfînta Evanghelie și cinstita cruce în mâinile sale, ca înaintea unui împăratu și biruitoriu de limbi păgâne, de l-au blagoslovitu. Atuncea mare bucurie au fostu tuturor domnilor si crailor de prinprejur de biruință ce au făcut Ștefan vodă.

Bibliografie

Cartea cronicilor (texte antologate și comentate de Elvira Sorohan), Editura Junimea, Iași, 1986, p. 160-163.

De stiut!

Profesor, Radu Mic Marian

O companie numită Lit Motors a lucrat, în ultimii ani, la un nou fel de vehicul- C1.

Ceea ce vor ei să facă de fapt este o motocicletă închisă, cu balans propriu care chiar să funcționeze!



Prototipul este încă în desfășurare, dar are potențial. Scheletul metalic o să fie acoperit cu un corp aerodinamic.

C1 reușește să stea vertical, folosind două giroscopuri mari, învârtindu-se în direcții diferite. Ele sunt atât de puternice încât pot rezista unui impact din lateral cu o autoutilitară. Vehiculul va folosi doar energie electrică și o să aibă 2 locuri

poziționate unul în fața celuilalt.

Fondatorul companiei Danny Kin nu a anunțat data oficială de lansare, dar acceptă și precomenzi.

Prețul este estimat la 24.000 \$.

CUPRINS

Dezvoltarea competențelor profesionale prin proiecte de mobilități Vet Erasmus+.....	3
Dispersia luminii în aerul atmosferic.....	6
Matematica și muzica.....	10
Aplicații matematice în informatică.....	15
Probleme-poezii.....	21
Probleme...glumețe.....	19
Mineralele și rolul lor în organism.....	23
Igiena alimentației.....	31
Roboți industriali.....	34
Activitățile extrașcolare și valențele lor formative.....	39
Importanța activităților extracurriculare în dezvoltarea personalității școlarului mic.....	46
Sărbătorile primăverii.....	48
Suntem mici, dar voinici.....	
Din creațiile elevilor.....	52
Legende despre flori.....	71
Les 10 langues les plus difficiles à apprendre.....	73
Metode moderne predare a limbii engleze	
Eseul argumentativ.....	77
Strategii eficiente de identificare și combatere a violenței și abandonului școlar.....	80
Metode de reducere a abandonului în școala noastră.....	82
Știați că.....	87
Incluziunea elevilor cu cerințe speciale.....	84
Fii curios!.....	92
De știut!.....	98
Dansul popular.....	85
Calendar cultural.....	90
Bătălia de la Vaslui.....	95