

REVISTA COLEGIULUI TEHNIC „GHEORGHE ASACHI”, ONEȘTI

NR. 1 , IUNIE 2011

ISSN 2247 – 6458, ISSNL 2247 - 6458



ANOTIMPUL ADOLESCENȚEI

REVISTA COLEGIULUI TEHNIC „GHEORGHE ASACHI”, ONEȘTI

NR. 1 , IUNIE 2011

ISSN 2247 – 6458, ISSN 2247 - 6458

Revistă avizată de Inspectoratul Școlar Bacău

ANOTIMPUL ADOLESCENȚEI

Echipa managerială a colegiului:

Director, profesor Mihai Ursachi

Director adjunct, profesor Oana Paula Zaharia

Coordonator programe și proiecte educative, profesor Ecaterina Sovejanu

Realizator, profesor Daniela Fechet

***Colaboratori, profesor Anamaria Berilă și
profesor Luminița-Cristina Onofrei***

Cuprins

Viața ca boboc	3
Programul mondial eco-școala , o alternativă educațională.....	5
Chestionar despre sortarea și colectarea deșeurilor.....	7
Pădurea crește prin noi	9
Metamorfoza pădurii în cele patru anotimpuri.....	12
Poezii	13
Știați că.....	17
Les jeunes et leur problemes	19
Virelangues.....	20
Best english humour.....	22
Crezi că știi să comunici eficient?	25
Statul de salarii	27
Știați că.....	30
Energii neconvenționale – energia solară.....	33
Fizica în gospodărie	36
Geometria inimii	38
Știați că.....	41
Chimia practică	43
Aplicații ale matematicii în practică.....	45
Un nou secol.....	48
Întrebări de fizică și răspunsuri	51
Nituirea oarbă.....	53
Busuiocul și acțiunea sa antimicrobiană	56
Utilizarea bioindicatorilor în supravegherea poluării ecosistemelor.....	58
Secretul numerelor favorite.....	61
AROTEM.....	64
Integramă istorică : Uniunea Europeană	68

Notă

Această revistă școlară nu est editată în scop comercial.

Responsabilitatea pentru conținutul materialelor publicate aparține autorilor.

Unele imagini din revistă sunt preluate de pe Internet.

VIATA CA BOBOC



Începutul clasei a IX-a a fost, așa cum mă așteptam, plin de emoții, cu multe așteptări, dar și cu bucuria de a păși în școala pe care mi-am dorit-o foarte mult. Am făcut cunoștință cu colegii de clasă și mai ales cu doamnele și domnii profesori care ne-au prezentat programa școlară cât și regulile la fiecare obiect. Din prima zi am primit „Ghidul bobocului” o broșură care m-a ajutat să mă familiarizez repede cu specificul școlii, cu spațiile școlare și cu programele și proiectele educative extracurriculare. De mare sprijin mi-a fost doamna dirigintă, doamna profesoară Ecaterina Sovejanu, care m-a îndrumat în viața de boboc.

Fiind aleasă ca lider al clasei, am făcut parte din Consiliul Școlar al Elevilor de unde am aflat, ori de câte ori a fost nevoie, probleme specifice elevilor. Astfel, am ales membrii Biroului Executiv al CȘE, am discutat diverse aspecte educative ale vieții de elev și am participat la proiecte școlare. Am avut onoarea să fiu aleasă ca director în departamentul „Mobilitate, formare și consiliere”. În această calitate am participat alături de alți elevi ai colegiului nostru la cursuri de „Comunicare” – organizate la Colegiul Sportiv „Nadia Comănești”. Pentru că mă mândresc cu școala mea, am făcut parte din echipa de elevi care au prezentat filmul despre liceul nostru în cadrul „Zilei porților deschise” – unde au fost invitați elevii claselor a VIII-a din zona Onești.

Cu colegii de clasă m-am implicat în mai multe proiecte educative care sunt: „Matematică aplicată”, „Trăiește clipa eficient pentru viitorul tău” – cu sloganul „Timpul este singura monedă a vieții tale. Cheltui-o eficient pentru viitorul tău”, „Matematică pentru afaceri” - proiect cu Asociația „Junior Achievement România”, „Antidrog” și proiectul caritabil „Voluntari alături de Iepurașul ECDL”. Am mai participat la întâlniri cu polițiști, jandarmi cu reprezentanți ai unor fundații și asociații pe teme de disciplină, trafic de persoane, de sănătate, prevenire a HIV-Sida și de educație privind problemele specifice vieții de adolescent, ziua Europei și altele.

Ne îndreptăm cu pași repezi spre vacanța de vară, prima mea vacanță ca elev de liceu.

Nu mai sunt boboc, am învățat mult despre domeniul pentru care am optat, cel de tehnician în activități economico-financiare dar și despre viață, în general fiind îndrumată de profesorii mei. Sper ca și anii viitori să-mi ofere la fel de multe bucurii și realizări.



Autor, eleva Alexandra Moisă , clasa a IX-a B1

Profesor coordonator, Ecaterina Sovejanu



PROGRAMUL MONDIAL ECO-ȘCOALA, O ALTERNATIVĂ EDUCAȚIONALĂ

Colegiul nostru este înscris din 1999 în programul Eco-Școala inițiat de Fundația de Educație pentru Mediu (F.E.E.) și derulat în România prin Centrul Carpato-Danubian de Geoecologie-București.

Colegiul nostru a atins în acest program următoarele performanțe: dobândirea Certificatului mondial Eco-Școala în 2004 și a distincției Internaționale Eco-Școala și redobândirea acestora în urma reevaluării lor din 2006, 2008, 2010.

Pentru susținerea proiectelor Eco-Școala, Colegiul Tehnic „Gheorghe Asachi”, colaborează cu mai multe instituții: Eco Grădinița “Magnolia”, Eco Grup Școlar Agricol Dorna Cândrenilor, Ocolul Silvic Livezi, Ocolul Silvic Căiuți, Ocolul Silvic Mănăstirea Cașin, ARPM – Bacău, Primăria Onești, SC. Demeco SRL – Bacău.

Anul acesta am continuat activitățile care valorifică experiența de teren, creativitatea și capacitatea de relaționare a elevilor, cu proiecte noi, dedicate

- Lunii Sădirii Arborilor :
 - concurs tematic și de desen, cu premii în bani, în colaborare cu Ocolul Silvic Livezi;
 - acțiuni de împădurire în zona Urechești – Balastieră, în colaborare cu Ocolul Silvic Căiuți și Primăria Urechești.
- Zilei Mondiale a Apei – Simpozionul Interjudețean „Apa și îndreptarea omului”
- Zilei Europene a Biodiversității – distribuirea de fluturași pentru salvarea delfinilor eșuați.

Programul LeAF a adus un set de 5 activități sub tema „Studying for the living tree”. Majoritatea activităților s-au desfășurat în Rezervația naturală Dealul Perchiu, sub îndrumarea doamnelor profesoare Rusu Georgeta și Roman Adina.

Din opiniile culese de la elevii și profesorii claselor a XI-a, am înțeles că prin derularea Programului Eco-Școala la Colegiul Tehnic „Gheorghe Asachi” se pot deja evidenția beneficiile aduse: dezvoltarea spiritului de echipă, formarea unei atitudini constructive și

responsabile față de mediul înconjurător, îmbunătățirea calității mediului în școală și în împrejurimile acesteia, dezvoltarea capacității elevilor de a lua decizii, educarea adulților prin intermediul copiilor, formarea valorilor morale – responsabilitate, recunoștință, respect față de natura înconjurătoare.

Activitățile din Programul Eco-Școala au beneficiat de materiale suport realizate de elevi – film documentar realizat în cursul superior al Cașinului și în Rezervația naturală Buciaș, de elevul Tălpău Ionuț-Cosmin și agende din materiale reciclabile, realizate cu ajutorul aplicării tehnicii origami și quilling de către elevele : Racoș Andreea, Stoica Dana, Potârniche Ana-Maria, Cristea Alina (clasa a IX-a B2).

Și pentru că frumosul din interiorul nostru trebuie să rodească în faptele noastre, s-ar potrivi să încheie cu versurile :

*„Renaștere e-n toate și-n tot ce ne-nconjoară
Renaștere-n simțire și-n dragostea sprintară
Pe căile urcânde în ciclica spirală
Pe care azi pășește stăpână primăvară.”*
(„**Primăvara**” de Ion Agron)

Autor, eleva Alexandra Plop, eco-șef al clasei a XI-a C
Coordonator, profesor Gabriela Kelemen-Pal

CHESTIONAR DESPRE SORTAREA ȘI COLECTAREA DEȘEURILOR



Chestionarul a fost aplicat prin sondaj, unui număr de 150 de elevi de la Colegiul Tehnic „Gheorghe Asachi”, Onești.

Întrebări

1. Este importantă pentru dumneavoastră sortarea deșeurilor ?

- Foarte important
- Important
- Mai puțin important
- Indiferent
- Neimportant

2. Sunteți de acord cu metodele de colectare a deșeurilor în școală?

- Acord total
- Indiferent
- Dezacord total

3. Colectarea deșeurilor poate împiedica poluarea ?

- Da
- Nu

4. Ați fi de acord să faceți voluntariat în sortarea deșeurilor ?

- Da
- Nu

Analiza datelor culese:

Întrebarea 1-Scala diferențială semantică

Răspunsurile celor 150 de intervievați au următoarea distribuție:

Foarte important	Important	Mai puțin important	Indiferent	Neimportant
25	45	27	30	23

$$I = 25*5 + 45*4 + 27*3 + 30*2 + 23*1/150 = 3,79$$

Întrebarea 2

S-a utilizat scala lui Likert și distribuția datelor a fost următoarea:

Acord total	Indiferent	Dezacord total
58	49	43

$$I = 58*1 + 49*0 + 43*(-1)/150 = 0,1$$

Întrebarea 3

Din 150 de intervievați 95 au răspuns că poluarea poate fi redusă prin colectarea deșeurilor, iar 55 consideră că acest efort este în zadar.

Întrebarea 4

Din 150 de intervievați, doar 60 de elevi sunt de acord cu voluntariatul în această problemă, restul de 90 fiind împotriva acestui lucru.

Interpretarea datelor:

Considerăm că o parte din mesajele Patrulei Eco S.T.O.P au ajuns să intre în conștiința elevilor liceului. Astfel, sortarea deșeurilor este considerată importantă în lupta împotriva poluării, însă mai sunt elevi neinformați care nu au fost convingși de acest fapt. De asemenea, din analiza datelor putem spune că acțiunile de voluntariat nu se bucură încă de succes, de aceea trebuie inițiate și activități prin care să se demonstreze utilitatea acestora pentru societate în ansamblul ei.

Autori, Monalisa Borosz , Mihaela Palade, Cosmina Dima , clasa a XI-a B

Profesor coordonator, Gabriela Mașala

PĂDUREA CREȘTE PRIN NOI

În acest an este a 10-a aniversare a Anului Internațional al Voluntarilor, sărbătorit de Organizația Națiunilor Unite. LUNA SĂDIRII ARBORILOR este un prilej fericit de a fi împreună, elevi și profesori, silvicultori și orice iubitor de natură, pentru a contribui la împădurirea acelor terenuri care, din cauze naturale și antropice, sunt în suferință și trebuie să li se dea o șansă de a deveni iar parte din “plămânul verde” al Terrei.

De ce am fost voluntar în această lună ?

Am înțeles că prin libera mea voință:

- pot renunța la egoism și pot vedea pe cei puțini care trudesc pentru binele pădurii;
- pot renunța la mândrie și pot lucra împreună cu alți oameni , mai neștiutori sau mai bine pregătiți decât mine la împădurirea unui teren , nu foarte departe de casa mea;
- pot folosi timpul pentru a crea lucruri frumoase, utile, pentru a reface echilibrul și armonia naturii;
- pot ajuta cu un cuvânt ,cu o faptă bună, cu un exemplu de bună conduită la formarea caracterului unui alt om și la “vindecarea” comunității școlare în care trăiesc.

59 de elevi, 4 profesori de la ECO-ȘCOALA Colegiul Tehnic „Gheorghe Asachi” - Onești, împreună cu elevi de la Școala generală Urechești, reprezentanți ai Primăriei Urechești și mulți pădurari ai Ocolului Silvic Căiuți am participat, în data de 10 aprilie 2011, la o nouă acțiune de împădurire, în zona luncii superioare a Trotușului, în punctul Urechești-balastieră. Elevii au fost de la clasele a IX-a C, a IX-a B1, a XI-a B2, a XI-a C, a XII-a C1 și a XII-a C2, fiind organizați și coordonați în această acțiune de primăvară de profesoarele lor Daniela Andrioaie, Rusu Georgeta, dir. adj. Zaharia Paula-Oana și coordonator Eco-Școala, Kelemen-Pal Gabriela.

Efortul nostru cumulat a fost ca pe 5 hectare de teren să se instaleze un salcâmet.

Salcâmul este apreciat ca specie pionieră, dar și invazivă, și ca specie meliferă.

Nu doar pentru a reface terenurile degradate, dar și pentru efectele benefice asupra sănătății, salcâmul este valoros ca specie. El este recomandat și pentru amenajările peisagere ale orașelor și pentru acest motiv îl regăsim și în spațiul oxigenant al grădinii colegiului nostru.

Alte specii pe care le putem avea în atenție în viitor sunt:

mesteacănul – alungă stresul; stejarul – nu e recomandat celor iritați, nervoși; pinul – preia orice depresie, șoc emoțional; arțarul – relaxează și armonizează întregul organism; frasinul – stimulează reculegerea și meditația; castanul sălbatic – stimulează imaginația; teiul – dă senzația de pace interioară; salcia, alungă durerile de cap; plopul – alungă oboseala; salcâmul – are acțiune tonică.

Autor, eleva Andreea Șerban, clasa aXI-a C

Coordonator, profesor Gabriela Kelemen-Pal

Fotografii din acțiunea de împădurire de la Urechești – balastieră

Autori: profesor Daniela Andrioaie, elevii Florin Udrea și Andreea Mengheriș







METAMORFOZA PĂDURII ÎN CELE PATRU ANOTIMPURI

Autor, eleva Alexandra Ichim, clasa a IX-a C

Profesor coordonator, Monica Albu

VEȘNICĂ, PĂDUREA

*Se clatină copacii-n vânt
Pădurea s-o vestească,
Deși e rău mult pe pamânt
Ea încă e a noastră.*

*De ce nu vrem noi să lăsăm
Pădurea să existe?
Cu nepăsare defrișăm
Și ramurile-s triste.*

*Și-atât puțin cât ne-a rămas,
Pe ea s-o prețuim,
Să facem doar un singur pas,
Pădurea s-o iubim!*

Autor, eleva Amalia Zgăvârdici, clasa a IX- a C

Profesor coordonator, Monica Albu

N-AVEM TIMP...

*Doresc să uit de gânduri în ordinea firească
Și-am să invoc natura de timp să îmi vorbească
În brațe cuprind răsăritul venit de nicăieri
Și cerul este mai senin... poate mai mult ca ieri.*

*Copacii stau să îmi vorbească, dar vag, fără cuvinte,
Dar în pornirea omenească nu îi aud... merg înainte
Și tălpile mă poartă pe moliciunea ierbii ca berilul,
Iar mâinile-mi sunt calde, căci m-a cuprins delirul.*

*Pentru o clipă dansez cu natura... spre visare
Și vreau s-ajung în gând spre lăcuitul soare
Un tandru vânt se joacă-n păru-mi aurit
Și în oglinda apei mă văd cum mi-am dorit.*

*Natura vede, aude, simte și primește dăruind
Și încă liniștită așteaptă s-o descoperim în gând
Intensă e splendoarea sa, ce nu dorește transformări
Însă ea știe... n-avem timp să îi culegem din comori.*

Autor, eleva Diana Dima, clasa a XII-a A4

Profesor coordonator, Alina Cosma

PICURI DE SUFLET

E mult prea grea și mult prea tristă-această zi...

Din cer cad picuri mari și grei de apă

Iar Dumnezeu și îngerii, în cor

De-atâta plâns îmi pare că se-neacă.

Și picuri străvezii se văd în ochii triști

Celor ce L-au înțeles și L-au iubit,

C-așa cum e firesc s-au împărțit

În cei ce-L îndrăgeau sau L-au hulit.

Și-abia când picătura grea de apă

Îmi luneca încetișor pe-obraz

Am înțeles ca Domnul a dat surâsul

Să trecem mai ușor peste necaz.

Autor, eleva Alexandra Ichim, clasa a IX- a C

Profesor coordonator, Alina Cosma

DOR DE PICURI

*Amiază tristă și cald
Privirea-n depărtare
Mi-e dor de stropi de ploaie
Dar... nu e decât soare.*

*Ce dulce-i mângâierea lor
Pe fața-nfierbântată,
Dezleagă, Doamne, ploaia-n Cer
E binecuvântată.*

*Coboară-i rar și-apoi mai des
Să am timp să-i număr
Să-mi mângâie întregul trup
Pe față, gât, pe umăr.*

*Și când va fi să nu mai simt
Căldurile amiezii
Fă, Doamne, picurii de ploaie
Cum știi, fii ai zăpezii.*

*Autor, eleva Georgiana Grămătic, clasa a X- a B1
Profesor coordonator, Cristina Cornea*

ȘTIAȚI CĂ...

...expresia *târâie-brâu* a suferit o întorsătură semantică în timp? La origine, expresia numea astfel un om arțăgos, certăreț, care-și lăsa brâul vechiului costum, de tip oriental, să spânzure pe jos, spre a găsi pretext de ceartă celor care-l călcau din neatenție.

...*a-ți da arama pe față* trimite la banii falși, spoți doar cu aur, pe care, dacă-i zgârii, scoți la iveală arama banului fals?

...explicația plauzibilă pentru „*înghețat tun*” este: „înghețat ca o apă peste care se poate trece cu tunurile”?

...*a trage la aghioase* vine de la grecescul „aghios” care înseamnă sfânt, făcând aluzie la cântatul liturgic, pe nas și monoton?



...*a-ți găsi bacăul cu cineva* (adică „nașul”, pe cel care-ți vine de hac, te înfundă) își are originea în cuvântul maghiar *bakó* = călău?

...*a trage targa pe uscat* (a o duce greu, a o scoate greu la capăt), în care cuvântul medical „targă” pare cam ciudat, este, de fapt, deformarea lui „a trage *catarga* pe uscat”, *catarga* fiind un vechi termen pentru „galeră”, vas cu pânze?

...*a face capul calendar* trimite la „calendarele” anilor 1800, care erau pline de informații, de toate pentru toți, cam cum ar fi azi almanahurile?

...*șofranul* din zicerea „nu știe țăranul ce e șofranul” este o plantă îndeajuns de banală pentru a ridica semnul întrebării de ce, adică, n-ar ști țăranul ce e cu ea? Explicația constă în

utilizarea ei mai sofisticată, în bucătărie, drept condiment numai pentru *anumite* bucate; de aici, aroganța orășeanului față de țăranul care n-a ajuns la așa finețuri...

...*a da sfoară în țară* este, de fapt, *a da sfară în țară*, „sfară” însemnând „fum înecăcios, negru, rezultat din arderea grăsimilor”? Cu sute de ani în urmă, acest fum era un mijloc de comunicare la distanță a unor pericole iminente (năvăliri, mișcări de trupe) pentru că se ridica și era vizibil.

...*cămila* din expresia „a trece cămila prin urechile acului” (relativ ciudată într-o țară în care nu trăiesc cămile) este, de fapt, *cămilul* sau *camilul*, termen care semnifică „funie groasă, otgon de corabie”?

...*datul în stambă* n-are nimic a face cu pânza la care ne gândim în prima clipă; în realitate este o deformare a lui *a se da în stambă*, adică a se da la gazetă, a se face public?

Bibliografie:

Dumistrăcel, Stelian. (2001). *Până-n pânzele albe: expresii românești*. Iași: Institutul European.

<http://www.pruteanu.ro/CroniciLiterare/266dumistr-ziceri.htm>

Eleva Florina-Mariana Soroiu, clasa a X-a B₂
Coordonator, profesor Anamaria Berilă

LES JEUNES ET LEUR PROBLEMES

Les jeunes d'aujourd'hui font face de nombreux problèmes: de drogues, la violence, l'amour ... Dans cet article nous parlons de la violence. La violence est devenue un phénomène de tous les jours, elle a fini par envahir notre vie quotidienne. On la rencontre partout: dans la famille, dans la rue, sur les stades, aux dimensions de tout un peuple ou de plusieurs peuples, sur le petit écran et même dans notre langage. Je vais essayer d'en déterminer les principales causes et de proposer des remèdes à ce vrai fleau du monde contemporain. Pour ce qui est des causes de ce phénomène, les trois suivantes seraient, à mon avis, les plus importantes: manque de l'éducation, la pauvreté et l'intolérance sur toutes ses formes. En effet, l'éducation laisse, de ce point de vue, à désirer tant dans la famille que dans les écoles et les medias. Un enfant qui est victime de la violence- physique ou verbale- en famille, risque de devenir à son tour un adulte violent. Comment combattre la violence? Si l'on tient compte des causes signal, un premier remède serait un programme cohérent d'éducation entraînant à part entière les trois facteurs responsables: la famille, l'école, les medias. Un milieu familial sain, une école bénéficiant des programmes éducatifs humanistes- et adaptés aux réalités contemporaines- enfin, des medias moins polluées de violence, voilà ce qui serait, à, mon avis, le plus urgent.

Et pour conclure, je dirai qu'une fois les causes d'un mal déterminées, une fois les principaux moyens de le combattre établis, ce qui resterait à faire serait une stratégie efficace qui en tienne fermement compte. Pourtant, qui aurait la force et la motivation nécessaire pour la mettre en place et la faire aboutir ?



Autor, eleva Mădălina- Elena Neculai, clasa a XI-a B2

Profesor coordonator, Simona Donisă

VIRELANGUES



Voilà quelques virelangues (*formulettes difficiles à prononcer*) recueillies par Bruno De La Salle et destinées à exercer aussi bien l'oreille que la langue:

Combien sont ces six saucissons-ci?

Ces six saucissons-ci sont six sous

Si ces six saucissons-ci sont six sous, ces six saucissons-ci ne sont pas chers du tout!

*

Natacha n'attacha pas son chat Pacha qui s'échappa. Cela fâcha Sacha qui chassa Natacha.

Natacha fut chassée par son Sacha fâché n'ayant pas attaché Pacha son chat qui a pu s'échapper.

*

Si mon Tonton tond ton Tonton, ton Tonton sera tondu.

Si ton Tonton tond mon Tonton, mon Tonton sera tondu.

Mais si Tintin teint ton Tonton, ton Tonton sera teint.
Et si Tinton teint mon Tonton, mon Tonton sera teint.
Alors dans ce cas-là, nos Tontons seront tondus et teints.

*

La cavale du valet avala l'eau du lac. L'eau du lac lava la cavale du valet. Le valet se lava dans l'eau salie du lac après que sa cavale se fut lavé.

Bibliografie: Emilia Munteanu, *A l'école avec le français langue étrangère*

Eleva Mădălina-Elena Neculai, clasa a XI-a B2

Coordonator, profesor Luminița Stupu

BEST ENGLISH HUMOUR



A man kills a deer and takes it home to cook for dinner. Both he and his wife decide that they won't tell the kids what kind of meat it is, but will give them a clue and let them guess. The kids were eager to know what kind of meat was on their plates, so they begged their dad for the clue.

“Well”, he said, “It's what mommy calls me sometimes.”

The little girl screams to her brother: “Don't eat it, it's *an asshole!*”

Teacher: Why is your homework in your father's handwriting?

Pupil: I used his pen!

A man approached a very beautiful woman in a large supermarket and asked:

“You know, I've lost my wife here in the supermarket. Can you talk to me for a couple of minutes?”

“Why?”

“Because every time I talk to a beautiful woman my wife appears out of nowhere.”

A thief stuck a pistol in a man's ribs and said:

“Give me your money!” The gentleman shocked by the sudden attack, said:

“You cannot do this, I'm a United States Congressman!”

The thief said: “In that case, give me *my* money!”

Tall stories

There is something in a “tall story” that we can't accept as true.

Mrs. Power had a job in a factory. She swept the floors. She was a very strong old lady. She lived in the top flat of a tall building.

One day at work she fell over and broke her leg. The doctor was called. He came and put her leg in plaster.

“How long do I have to carry this weigh around with me, Doctor?” asked Mrs. Power.

“About two months,” replied the doctor. “Then I will come and see you and take the plaster off. But till then you must not climb up and down the stairs.”

At the end of two months the doctor came back and took off the plaster.

“And can I climb up and down the stairs now, Doctor?” asked Mrs. Power.

“Yes, of course,” said the doctor.

“Well, I’m very glad to hear that, “ said the old lady. “I was beginning to feel rather tired. You said I couldn’t climb up and down the stairs. The only other way into my flat was by *drainpipe*. And that was hard work, you know.”

DANGER!

Touching these electric wires causes immediate death.

Any person who touches the wires will be arrested.

și traducerea

UMOR ENGLEZESC

Un bărbat vânează un cerb și-l duce acasă pentru a-l servi la cină. Atât el cât și soția se decid să nu le spună copiilor ce fel de carne este. Însă le vor da indicații și-i vor lăsa să ghicească. Copiii erau nerăbdatori să știe ce fel de carne au în farfurii, așa că l-au implorat pe tatăl lor să le dea o idee.

Ei, bine, spuse el, este așa cum îmi spune mămica voastră uneori.

Fetița îi strigă fratelui: Nu mânca, este un *măgar*!

Profesorul: De ce ai tema scrisă de tatăl tău?

Elevul: I-am folosit stiloul.

Un bărbat a abordat o femeie frumoasă într-un supermarket:

- Știi, mi-am pierdut soția aici în supermarket. Poți vorbi cu mine câteva minute?

- De ce ?

- Pentru că de câte ori vorbesc cu o femeie frumoasă, soția mea apare într-o clipită.

Un hoț se apropie de un cetățean și-l amenință cu un pistol, zicând:

- Dă-mi toți banii *tăi*!

Cetățeanul, șocat de atacul surprinzător, spuse:

- Nu poți face asta, sunt parlamentar al Statelor Unite!

Atunci, hoțul spuse:

- În cazul ăsta, dă-mi toți banii *mei*!

Povești " înalte "

Poveștile " înalte " sunt acelea în care nu putem accepta ceva ca fiind adevărat.

D-na Power lucra într-o fabrică. Ea mătura podelele. Era o femeie în vârstă și destul de puternică. Locuia la ultimul etaj al unui bloc înalt.

Într-o zi a alunecat și și-a rupt piciorul. Doctorul a venit și i-a pus piciorul în ghips.

- Cât timp trebuie să mai car această greutate după mine, domnule doctor? Întrebă doamna Power.

- Cam două luni, răspuse doctorul. Atunci o să vin să vă văd și să vă dau ghipsul jos, dar până atunci nu trebuie să urcați sau să coborâți scările.

- Când se încheie cele două luni doctorul vine și-i dă jos ghipsul.

- Acum pot să urc și să cobor scările, d-nule doctor?, întrebă d-na Power.

- Desigur, spuse doctorul.

- Ei bine, mă bucur să aud aceasta, spuse bătrâna. Începusem să mă simt destul de obosită. Ați spus că nu pot să urc și să cobor scările. Singura modalitate de a ajunge în apartament era pe burlan. Știți, a fost foarte greu...

PERICOL!

Atingerea acestor fire duce la moarte subită.

Orice persoană care atinge aceste fire va fi arestată.

Bibliografie: Judith King, Ronald Ridout, D.K. Swan - *The Book of British Humour*, Ed. Longman, 1995

Eleva Ancuța-Bianca Necula , cls. a X-a A5

Eleva Laura Brus, cls. a X-a A5

Profesor coordonator, Adina Avasăloaiei

CREZI CĂ ȘTII SĂ COMUNICI EFICIENT?



A comunica eficient înseamnă a valorifica experiența acumulată în activitatea practică de organizare și conducere, pentru a obține efectele dorite. Vă invităm să reflectați asupra celor 7 secrete ale comunicării identificate de președintele american Abraham Lincoln:

1. Dacă doriți să comunicați eficient trebuie să aveți cu adevărat ceva de spus.
2. Folosiți povești, analogii și imagini.
3. Puneți întrebări.
4. Trebuie să vă cunoașteți auditorul.
5. Convingeți-vă audiența că sunteți acel prieten cu adevărat preocupat de problemele și interesele lor.
6. Țineți cont de consecințele mesajului dumneavoastră.
7. Perfecționați-vă arta în fiecare zi.

Nu trebuie să uităm condițiile care asigură o comunicare eficientă:
franchețea, solitudinea, empatia, atitudinea pozitivă, egalitatea

Comunicarea eficientă se concretizează în efectele obținute:
a) efecte cognitive; b) efecte afective; c) efecte psihomotorii;

În cele mai multe cazuri regula economică a procesului de comunicare este:
aflat; plăcut ; învățat.

Nu subestimați niciodată importanța comunicării. Abilitatea unui lider de a inspira încredere este similară cu abilitatea de a comunica eficient. Ambele presupun acțiune din partea lui și un răspuns din partea discipolilor. Comunicarea înseamnă interacțiunea pozitivă.

„Comunicarea eficientă este cheia succesului unei organizații moderne!”

Thomas Gordon, un psiholog american din școala umanistă, a devenit cunoscut prin concepte de comunicare precum „conferința familiei”, „conferința profesorilor” și „conferința

managerilor”. Aici este vorba despre reguli generale, valabile pentru comunicare și aplanarea conflictelor după reguli universale valabile, în spirit de fair-play. Respectul reciproc și înțelegerea celuilalt fac posibilă o soluționare a conflictelor în care să nu existe învingători sau învinși. Scopul este ca oamenii să învețe să se impună pentru îndeplinirea propriilor necesități, fără a neglija însă nevoile celorlalți, preîntâmpinând astfel dezvoltarea unor sentimente precum frustrarea sau resemnarea. Mai mult, scopul este ca oamenii:

- să se deschidă unii față de ceilalți (să-și arate nevoile, sentimentele, dorințele, efectele comportamentului celorlalți asupra lor), în loc să-i analizeze și să-i subestimeze pe ceilalți,
- să se asculte cu atenție unii pe ceilalți și să îi ajute pe alții să se exprime clar,
- să soluționeze conflictele într-un mod creator și care să fie pe placul tuturor,
- să-și dezvolte capacități consultative, pentru a-i sfătui pe ceilalți cum să-și rezolve conflictele.

Bibliografie: Ion-Ovidiu Pănișoară, *Comunicare eficientă*, Ed.Polirom - 2007, Ediția a III-a, revăzută și adăugită

Elevele Elena-Geanina Nicolae, clasa a X- a B1
Profesor coordonator, Duța Sburlan

STATUL DE SALARII



Se întocmește în două exemplare, lunar, pe secții, ateliere, servicii etc., pe baza documentelor de evidență a muncii și a timpului lucrat efectiv, a documentelor de centralizare a salariilor individuale pentru muncitorii salariați în acord etc., a evidenței și a documentelor privind reținerile legale, a listelor de avans chenzinal, concediilor de odihnă, certificatelor medicale (în cazul statului de salarii cod 14-5-1/b și cod 14-5-1/c) și se semnează, pentru confirmarea exactității calculelor, de către persoana care determină salariul convenit și întocmește statul.

Coloanele libere din partea de rețineri a statelor de salarii urmează a fi completate cu alte feluri de rețineri legale decât cele nominalizate în formular. Pentru centralizarea la nivelul unității a salariilor și a elementelor componente ale acestora, inclusiv a reținerilor, se utilizează aceleași formulare de state de salarii. Plățile făcute în cursul lunii, cum sunt: avansul chenzinal, lichidările, indemnizațiile de concediu etc. se includ în statele de salarii, pentru a cuprinde astfel întreaga sumă a salariilor calculate și toate reținerile legale din perioada de decontare respectivă.

Servește ca:

- document pentru calculul drepturilor bănești convenite salariaților, precum și al contribuțiilor și a altor sume datorate;
- document justificativ de înregistrare în contabilitate.

Circulă:

- la persoanele autorizate să exercite controlul financiar preventiv și să aprobe plata (exemplarul 1)
- la casieria unității pentru efectuarea plății sumelor convenite (exemplarul 1), după caz;

- la compartimentul financiar-contabil, pentru înregistrarea în contabilitate (exemplarul 1);
- la compartimentul care a întocmit statele de salarii (exemplarul 2), care va servi la acordarea vizei atunci când se solicită plata salariilor neridicate.

Se arhivează:

- la compartimentul financiar-contabil, separat de celelalte acte justificative de plăți (exemplarul 1);
- la compartimentul care a întocmit statele de salarii (exemplarul 2).

Exercițiu stat de salarii

Salariul de Incadrare = 814 lei

Spor de Noapte = 20%

Deducere personala : 2 copii = 450lei

Salariul net=?

Spor de Noapte = Spor de Noapte x Salariu de incadrare

Spor de Noapte = 20% x 814lei = 162,8lei

Salariul Brut = Salariu de Incadrare + Sporuri

Salariul Brut = 814lei + 162,8lei = 976,8lei

CAS = 10,5% x Salariul Brut

CAS = 10,5% x 976,8lei = 102,564 lei

CASS = 5,5% x Salariul Brut

CASS = 5,5% x 976,8 = 53,724 lei

Somaj = 1% x Salariul de Incadrare

Somaj = 1% x 814lei = 8,14 lei

Rețineri = CAS + CASS + Somaj

Rețineri = 102,564 lei + 53,724 lei + 8,14 lei = 167,412 lei

Salariul Impozabil = Salariul Brut - Retineri - Deducere Personală

Salariul Impozabil = 976,8 lei - 167,412 lei - 450 lei = 359,388 lei

Impozitul = 16% x Salariul Impozabil

Impozitul = 16% x 359,388lei = 57,50208lei

Salariul Net = Salariul Brut - Impozitul - Rețineri

Salariul Net = 976,8 lei - 57,50208 lei - 167,412 lei = 751,88592 lei

Autor, elev Alexandru Gurău, clasa a IX-a B2

Coordonator, profesor Mihaela Predoiu

ȘTIATI CĂ...

- *Primul vapor militar românesc s-a numit „Romania” și a fost construit în anul 1864 la Giurgiu?*

El „s-a născut” cu trei decenii înaintea primelor vase comerciale românești (vase cu abur). Cel dintâi vas românesc de pasageri s-a numit „Orient” și a făcut prima cursă pe itinerariul Galați-Brăila și retur, la 1 august 1895.

- *Cea mai lungă domnie din istoria statelor românești a avut-o primul rege al României, Carol I (aprilie 1866-octombrie 1914)?*

El a construit în munții Carpați castelul Peleş, iar după războiul ruso-turc, România a câștigat Dobrogea, iar Carol a dispus ridicarea primului pod peste Dunăre.

- *Ziua Națională a României a fost serbată pentru prima dată pe 1 Decembrie 1990?*

Această dată a fost aleasă în cinstea Marii Uniri a Principatelor Române. Înainte de 1990, în regimul comunist, din 1947 până în 1989, Ziua Națională a României era serbată pe 23 August, în cinstea eliberării țării de sub ocupația fascistă. Înainte de regimul comunist, din 1867 și până în 1947, Ziua Națională era serbată pe 10 mai, ziua venirii în țară a Regelui Carol I.



- *Cea mai mare inundație a Bucureștiului a avut loc în martie 1865, când apele revărsate au ajuns până la nivelul de trei metri?*

Ambele maluri ale Dâmboviței au fost acoperite de ape care atingeau și 3 metri.

După acest eveniment, se votează legea prin care morile și zăgazurile care blocau firul apelor să fie desființate, pentru a nu se mai repeta catastrofe, însă fără mare succes.

➤ *Biserica Neagră din Brașov este cel mai mare lăcaș de cult în stil gotic din sud-estul Europei?*

➤ Cu o capacitate de circa 5.000 de persoane, celebrul așezământ de cult brașovean măsoară 90 de metri lungime și 37 de metri înălțime, cu un turn al crucii de 65 de metri.

➤ Care este cea mai veche universitate din România?

În 1860 este înființată la Iași prima universitate din România, de către domnitorul Al. I. Cuza.

➤ *Știați că fabricile noastre produc încălțăminte pentru D&G, Prada, Gucci, Louis Vuitton și Miss Sixty?*

➤ Dacă la haine, mărci renumite precum H&M, Marks&Spencer sau Next au plecat din fabricile românești, la încălțăminte încă mai avem câțiva ași în mânecă. Nume internaționale precum Louis Vuitton, Gucci, Prada, D&G, Miss Sixty, Furla, Max Mara, Tosca Blu, Nero Giardini sau Tod's, încă își produc pantofii și gețile în fabricile noastre.

➤ *Cel mai mare cutremur din România, care a putut fi înregistrat, a avut loc în 1940, pe 10 noiembrie?*

➤ Magnitudinea acestuia a fost de 7.3 grade, cu 0.1 grade mai mult decât mai cunoscutul seism din 4 martie 1977 însă cu 500 de victime mai puțin decât acesta din urmă: 1000 în 1944 și 1500 în 1977. Faptul că aceste doua cutremure mari din Romania au fost precedate de către un altul de 7.1 grade în 1908, a alimentat teoria conform căreia la fiecare aproximativ 30 de ani, țara noastră este lovită de un cutremur major. Însă cutremure de peste 7 grade au avut loc și în 1894 (7.1 magnitudine) și în 1986 (tot 7.1 grade magnitudine), așadar “regula” de 30 de ani nu este foarte corectă.

➤ *Primul nume românesc al orașului a fost **Clus** ?*

- La denumirea de Cluj-Napoca se ajunge în 1974, „Napoca” fiind numele orașului în timpul romanilor.
- *Cea mai lungă domnie cunoscută de vreun conducător al României a fost domnia lui Carol I (48ani)?*
- Acesta a fost domnitorul, apoi regele României, care a condus Principatele Române și, apoi România, după abdicarea lui Alexandru Ioan Cuza, în perioada 1866 - 1914.
- *Știați că România are 7 situri istorice recunoscute de UNESCO?*
- Ele sunt: Delta Dunării, bisericile din Moldova, mănăstirea Horezu, satele cu biserici fortificate din Transilvania, fortăreața dacică din munții Orăștie, centrul istoric al Sighișoarei și bisericile din lemn din Maramureș.

Bibliografie

<http://www.descopera.ro> ; <http://www.mediafax.ro>

Eleva Camelia Istudor, clasa a XI-a B₂
Coordonator, profesor Luminița-Cristina Onofrei

ENERGII NECONVENȚIONALE

- ENERGIA SOLARĂ

Energia solară este energia radiantă produsă de Soare, ca rezultat al reacțiilor de fuziune nucleară. Ea este transmisă pe Pământ prin spațiu în cuante de energie numite fotoni, care interacționează cu atmosfera și suprafața Pământului.

Absorbția naturală a energiei solare are loc în atmosferă, în oceane și în plante.

Captarea directă a energiei solare presupune mijloace artificiale, numite colectori solari, care sunt proiectate să capteze energia, uneori prin focalizarea directă a razelor solare. Energia, odată captată, este folosită în procese termice, fotoelectrice sau fotovoltaice. În procesele termice, energia solară este folosită pentru a încălzi un gaz sau un lichid, care apoi este înmagazinat sau distribuit. În procesele fotovoltaice, energia solară este transformată direct în energie electrică, fără a folosi dispozitive mecanice intermediare. În procesele fotoelectrice, sunt folosite oglinzile sau lentilele care captează razele solare într-un receptor, unde căldura solară este transferată într-un fluid care pune în funcțiune un sistem de conversie a energiei electrice convenționale.

În continuare vom prezenta câteva dintre aceste dispozitive de captare a energiei solare:



Panourile solare

Fluidul colector care trece prin canalele panoului solar are temperatura crescută datorită transferului de căldură. Panourile solare au în general una sau mai multe straturi transparente pentru a minimaliza pierderile de căldură și pentru a putea obține o eficiență cât mai mare. În general, sunt capabile să încălzească lichidul colector până la 82°C, cu un randament cuprins între 40 și 80%.

Aceste panouri solare sunt folosite eficient pentru încălzirea apei și a locuințelor. Acestea înlocuiesc acoperișurile locuințelor. În emisfera nordică, ele sunt orientate spre sud, în timp ce în emisfera sudică sunt orientate spre nord. Unghiul optim la care sunt montate panourile depinde de latitudinea la care se găsește instalația respectivă. În general, pentru dispozitivele folosite tot anul, panourile sunt înclinate la un unghi egal cu latitudinea la care se adună sau se scad 15° și sunt orientate spre sud respectiv nord.

În plus, panourile solare folosite la încălzirea apei sau a locuințelor prezintă pompe, senzori de temperatură, controllere automate care activează pompele și dispozitivul de stocare a energiei. Aerul sau chiar un lichid pot fi utilizate ca fluide în sistemul de încălzire solară și un acumulator sau un rezervor cu apă, bine izolate, sunt folosite de obicei ca medii de stocare a căldurii.

Captatoare de energie

Pentru aplicații cum sunt aerul condiționat, centrale de energie, panourile solare nu pot furniza fluide colectoare la temperaturi suficient de mari pentru a fi eficiente. Ele pot fi folosite ca dispozitive de încălzire în prima fază, după care temperatura fluidului este apoi crescută prin mijloace convenționale de încălzire. Acestea sunt dispozitivele care reflectă și focalizează razele solare incidente într-o zonă mică de captare. Ca rezultat al acestei concentrări, intensitatea energiei solare este mărită și temperatura care poate fi atinsă poate ajunge la câteva sute sau chiar câteva mii de grade Celsius. Aceste captatoare trebuie să se miște după cum se mișcă Soarele, pentru a funcționa eficient. Dispozitivele utilizate se numesc heliostate.

Celule fotovoltaice

Celulele solare făcute din cristale de silicon, arsenicat de galiu și alte materiale semiconductoare, transformă direct radiația solară în electricitate. Prin conectarea unui număr mare de celule fotovoltaice, costul electricității fotovoltaice a fost redus la 30 de cenți/KWh, adică de două ori mai mic decât rata pe care orașele mari din Statele Unite o plăteau pentru electricitate în 2000.

Aceste dispozitive stau la baza unor aplicații care variază de la sisteme simple și până la sistemele cele mai complexe.

O versiune importantă a acestei tehnologii a fost de curând dezvoltată, se plănuiește ca aceasta să fie instalată în mai multe țări în dezvoltare și probabil că până în anul 2015 va spori producția de energie solară cu câteva sute de megawați.

Captatoarele solare tot mai avansate fac posibilă captarea unei călduri solare din ce în ce mai ridicate. Se preconizează că aceste tehnologii vor conduce la o scădere a costurilor de generare a electricității. Temperaturile până la 400°C sunt atinse cu ajutorul panourilor solare. Captatorul solar atinge temperaturi între 400°C și 1500°C, iar celulele fotovoltaice reușesc să atingă temperaturi peste 1500°C.

Există dispozitive solare utilizate pentru încălzirea, răcirea și iluminarea clădirilor. O parte dintre acestea au la bază designul arhitectural, care exploatează resursele solare în scopul încălzirii sau răcirii construcțiilor. Ele folosesc însăși clădirea – pereții, acoperișurile, ferestrele – pentru a capta, depozita și distribui energia solară. În ultimul deceniu în Statele Unite au fost construite sute de mii de astfel de clădiri.

Răcirea pasivă este un mijloc care asigură confortul în lunile călduroase. Se utilizează elemente ale clădirii pentru a reduce transferul de căldură prin acoperiș, pereți și pentru a ventila și răcori spațiile interioare. Răcirea solară poate fi obținută folosind energia solară ca o sursă de căldură într-un circuit de răcire. O componentă a sistemului de răcire solară, numită generator, cere o sursă de căldură. Pentru că este nevoie de temperaturi de peste 150°C, pentru ca dispozitivele de absorbție să funcționeze eficient sunt preferate captatoarele de energie în locul panourilor solare, pentru aceste dispozitive de răcire.

Bibliografie:

1. Ion Popescu - *Tehnologii neconvenționale* - Editura Scrisul Romanesc-1992
2. Armin Themembl - *Instalatii solare* - Editura Mast -2008
3. Franck Spate, Heinz Ladener - *Tehnica utilizării energiei solare* - Editura Mast 2011
4. www.google.com/

Elev Dănuț Șandru, clasa a IX-a C

Coordonator, profesor Daniela Andrioaie

FIZICA ÎN GOSPODĂRIE

Este neaparat nevoie să reparăm un robinet care picură?

Desigur. Pe lângă efectul dezagreabil al zgomotului, un asemenea robinet este costisitor și risipește energie. La ritmul de o picătură/secundă robinetul defect va pierde peste 4000 de litri de apă pe an; dacă e vorba de un robinet de apă caldă trebuie să luăm în considerație și costul energetic al încălzirii apei consumate.

Cu ce fel de apă facem cuburi de gheață, rece sau caldă?

Opinia fizicienilor nu corespunde cu cea a gospodinelor. Apa rece îngheață mult mai repede fiindcă energia ei termică este mai redusă; în schimb apa caldă ne oferă posibilitatea obținerii unei gheți foarte transparentă, întrucât are mai puține bule de aer.



Cum procedăm în cazul unei întreruperi a curentului electric dacă nu avem lumânări în casă?

Putem improviza un opaiț punând puțin ulei de gătit sau de salată într-o farfurioară și folosind o bucată de sfoară drept fitil. De asemenea, se pot pune câteva picături de zeamă de lamâie pe o bucată de zahăr cubic pe care o aprindem. Oricare dintre cele două „instalații” trebuie să fie pusă în fața unei oglinzi – lumina se va răspândi astfel în toata camera.



Ce facem atunci când grăsimea din tigaie se aprinde?

În nici un caz nu suflăm în flacără și nu aruncăm apă peste ea. Cel mai bine este să acoperim tigaia cu un capac, tăind astfel sursa de oxigen reprezentată de aerul înconjurător. Cunoașterea acestei reguli poate preveni un incendiu.

Paharele puse unul într-altul au de multe ori tendința de a se lipi. Care este cel mai bun mod de a le separa fara probleme?

Băgați paharul din exterior în apă caldă sau puneți cuburi de gheață în paharul din interior; e un truc simplu , dilatăm sau contractăm termic unul dintre cele doua pahare.

Care este cel mai bun mod de a uda plantele de cameră?

Oricât ar părea de ciudat, folosiți cuburi de gheață! Ele se topesc lent și asigură un ritm adecvat de absorbție pentru solul uscat. Evident, metoda nu poate fi folosită pentru orice plantă, cum ar fi cele cărora li se potrivește doar apa călduță sau la temperatura camerei.



Cum deosebim un ou bun de unul stricat?

Metoda clasică este cea mai bună – punem ouăle într-un vas cu apă rece. Ouăle proaspete vor rămâne la fund, iar cele stricate se vor ridica la suprafață. Ouăle mai vechi suferă procese în care o parte din substanțele proteice se transformă în gaze, ceea ce le modifică proprietățile hidrodinamice; ele plutesc mai ușor decât ouăle bune.

Cum luăm de pe foc o oală sau o tigaie fierbinte?

Folosiți întotdeauna o cârpă uscată, în niciun caz una udă. Apa conținută de cârpa umedă poate atinge temperatura de fierbere sau de vaporizare și poate produce o arsură gravă a mâinii.

Bibliografie : M. Ailincăi, L. Rădulescu, *Probleme – întrebări de fizică*,

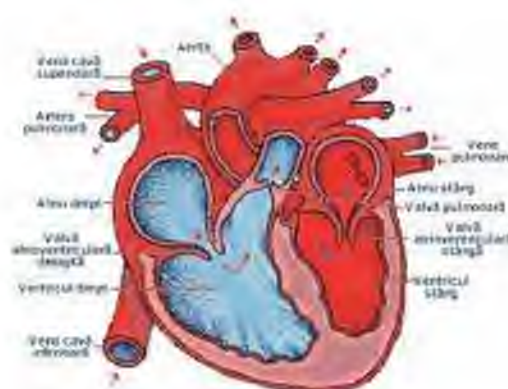
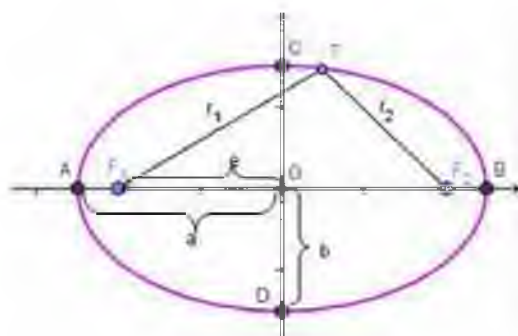
Editura Didactică și Pedagogică, București

Eleva Andreea Elena Chiriac, clasa a IX-a B2

Coordonator, profesor Daniela Fechet

GEOMETRIA INIMII

Cea mai bună formă a cordului este cea ovală- Un studiu italian a demonstrat pentru prima oară că forma este unul dintre parametrii care ne arată cât de sănătoasă este inima noastră. Cu cât inima capătă o formă sferică, cu atât ar trebui să fim mai îngrijorați. În mod normal, inima nu are forma de pe felicitările de Sf. Valentin și nu e nici rotundă. Inima este ovală, are forma unei elipse.



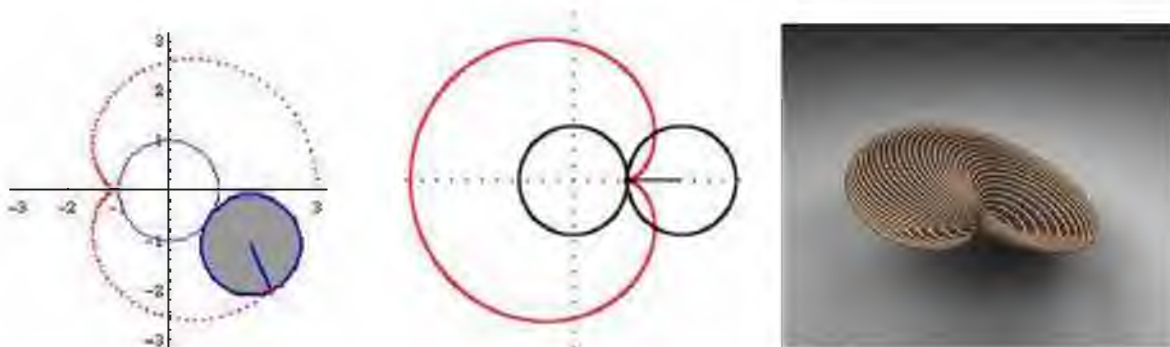
Iar dacă de-a lungul vieții forma inimii se modifică, acest lucru ar putea indica apariția unor probleme. Aceasta este concluzia unui studiu realizat de o echipă de cercetători italieni de la Universitatea La Sapienza din Roma, prezentat în cadrul Congresului American de Cardiologie de la Chicago. Studiul italian este primul care a transformat „geometria” inimii într-un parametru important în stabilirea stării de sănătate a acestui organ. Conform rezultatelor studiului, o inimă care funcționează în parametrii normali trebuie să fie în formă de elipsă. Iar dacă inima suferă, capătă forma unei sfere. "Utilizând tehnologia 3D a ecocardiografului, un aparat de ultimă generație care realizează o imagine tridimensională a inimii, am putut observa pentru prima oară că geometria inimii, și nu doar mărimea sa, constituie un parametru fundamental pentru diagnosticarea afecțiunilor inimii.

Forma influențează funcționarea inimii", explică dr. Francesco Fedele, președintele Societății Italiene de Cardiologie.

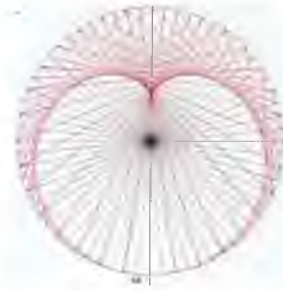
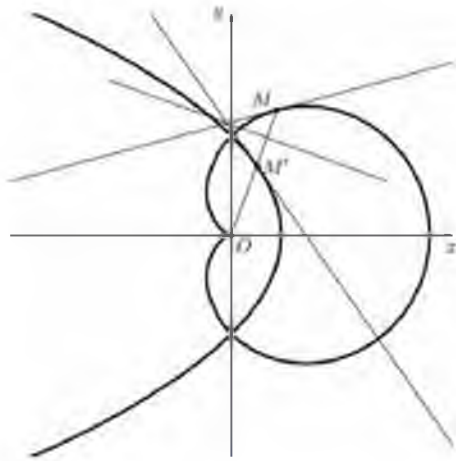
La studiul italian au participat 150 de persoane. "Examenle 3D au scos la iveală că la 20%

dintre participanții care prezentau disfuncții ale inimii acest organ a căpătat o formă sferică. Din contră, starea de sănătate a inimii corespundea cu o formă ovală a cordului", arată coordonatorul studiului. Conform specialiștilor, modificarea formei inimii nu semnalează doar existența unor probleme, ci sugerează chiar că este posibil ca inima să aibă de suferit în viitorul apropiat.

Anatomie. Inima are patru camere. Forma inimii este dată de forma acestor patru camere. Iar dacă forma inimii se modifică, înseamnă că una din cele patru camere fie s-a micșorat, fie s-a mărit. Specialiștii italieni au demonstrat că, atunci când forma inimii devine sferică, aceasta este consecința măririi în volum a ventriculului stâng. Acesta este semnul unei afecțiuni a inimii. Ventriculul stâng, situat în partea stângă jos a inimii, este cea mai importantă structură din punctul de vedere al funcției de pompă a cordului. Sângele oxigenat care vine de la plămân trece prin atriul stâng și valva mitrală în ventriculul stâng. De aici, prin forța de contracție a mușchiului inimii, sângele este expulzat în aortă în timpul sistolei. **Cardioida** este o **curbă** plană descrisă de un punct de pe un **cerc** de raza **r** în timp ce acesta se rostogolește, fără alunecare, pe un alt cerc fix, exterior și de aceeași rază.



Cardioida este, de asemenea, și un caz particular de **melc**: este un melc cu o cuspidă. Cuspida este formată atunci când **raportul** dintre *razele celor doua cercuri* din **ecuație** este echiunitar. Cardioida a fost studiată de Römer în 1674, utilizată de Vaumesle în 1678 și J. Koërsma în 1689, dar denumirea a fost propusă de G. Castilion în 1741. Numele ei provine de la forma asemănătoare unei inimi (*gr. kardioeides: kardia, "inimă" și eidos, "formă"*). Comparată cu simbolul care reprezintă inima (♥), se observă că inima are două vârfuluri ascuțite, pe când cardioida numai unul. Este mai degrabă asemănătoare cu secțiunea transversală printr-o **prună**. Cardioida mai poate fi obținută și prin transformări geometrice ale **parabolei**.



Deoarece cardioida are [ecuațiile parametrice](#) :

$$x(t) = 2r \left(\cos t - \frac{1}{2} \cos 2t \right),$$

$$y(t) = 2r \left(\sin t - \frac{1}{2} \sin 2t \right)$$

unde r este raza cercurilor care generează curba, iar cercul fix are centrul în origine. Vârful se află la coordonatele $(r,0)$ iar t este un număr real oarecare numit parametru. Aria suprafeței cardioidei este : $A=6\pi r^2$ sau de 6 ori aria cercului folosit pentru construcția sa.

Bibliografie:

blog.edidablog.i

www.wikipedia.ro.

Jurnalul Național, 31 martie 2008

Eleva Maria Mazanache, clasa a IX-a B1

Coordonator, profesor Ecaterina Sovejanu

ȘTIAȚI CĂ.....



„Odată ce am înțeles puterea de transformare a naturii, vedem că aceasta este aliatul nostru puternic și nu o forță de temut.”

Thomas

Kuhn

Poluarea distruge parfumul florilor. Știați că...

Un studiu efectuat de cercetătorii de la Universitatea Virginia a demonstrat că poluarea excesivă duce la distrugerea parfumului florilor, ceea ce are ca rezultat inhibarea abilităților albinelor de a găsi drumul către sursa de hrană?

Parfumul emanat de flori într-un mediu curat poate parcurge o distanță de aproximativ 1200 metri?

În spațiul urban poluat modern, acesta abia dacă mai străbate o distanță de 300 metri?

Poluarea este vinovată pentru distrugerea parfumului florilor, cu aproximativ 90% mai mult decât în epoca dinaintea apariției automobilelor și a industriilor grele. Cu cât aerul este mai poluat, cu atât este mai mare gradul de distrugere al parfumului.

Istoria reciclării. Știați că...

Oamenii sunt obișnuiți să recicleze din cele mai vechi timpuri?

Un întreprinzător englez, Benjamin Law, a fost primul care a transformat reciclarea hainelor care nu mai puteau fi purtate în materii prime pentru noi materiale textile?

Japonia este una dintre țările în care reciclarea este reglementată prin lege și general acceptată de către locuitori, mai mult decât în celelalte țări?

O treime din totalul deșeurilor din Statele Unite este reciclat?

Austria este „campiona reciclării” în Uniunea Europeană? Aici se refolosește aproximativ 60% din cantitatea totală de gunoi produsă?

Grecia reciclează numai 10% din totalul deșeurilor pe care le produce, situându-se la coada clasamentului?

Porcușorii de Guineea. Știați că...?

În ciuda numelui lor, Porcușorii de Guineea nu sunt nici porci și nici nu provin din Guineea? Ei provin, de fapt, din Muntii Anzi (America de Sud).

Aceste animale au fost domesticite pentru prima dată acum mai bine de 7000 de ani (în anul 5000 î.Hr)?

Pentru populațiile sud-americane băștinașe, porcușorul de guineea reprezintă, în principal, o sursă de hrană?

În secolul 17, porcușorul de guineea era unul din cele mai întâlnite animale de testare pe care se făceau experimente medicale și biologice? Incepând cu secolul 19 însă, porcușorii de guineea au fost înlocuiți masiv în experimentele cercetătorilor de către șobolani și șoareci.

Regina Elisabeta I (Queen Elizabeth) a Angliei deținea un porcușor de guineea?

Conform Cărții Recordurilor, cel mai bătrân porcușor de guinea a murit la vârsta de 14 ani și 10 luni? Majoritatea porcușorilor trăiesc, în medie, aproximativ 4 până la 5 ani dar sunt și cazuri când pot atinge venerabila vârstă de 8 ani.

La temperaturi de peste 26-27 de grade Celsius, porcușorii de guineea pot muri din cauza căldurii? Temperatura optimă recomandată pentru aceștia este de 12-20 de grade Celsius.

Una din cele mai importante componente ale alimentației unui porcușor de guineea o constituie vitamina C?

Porcușorii de guineea pot să sară dar nu pot să se cațere?

Bibliografie 1 N. Ghenescu, Ecologie, Ed.Crepuscul, Ploiești, 2004

2 <http://stiati-ca.com/istoria-reciclarii-stiati-ca/>

3 <http://stiati-ca.com/porcusori-de-guineea-stiati-ca/>

Eleva Miruna Niță, clasa a XI-a C,

Coordonator, profesor Georgeta Rusu

CHIMIA ... PRACTICĂ

SUBSTANȚE CHIMICE ȘI IGIENA LOCUINȚEI

Igiena locuinței înseamnă curățire, spălare, aerisire, dar și dezinfectie, dezinfecție și deratizări. Iar chimia este în măsura să-ți ofere substanțele necesare pentru toate aceste operații, rețete utile și sfaturi pentru folosirea eficientă a acestora. La fiecare pas folosim chimia cu sau fără să ne dăm seama. Orice gospodar realizează zilnic, fără să știe, operații care de fapt aparțin chimiei.

DEZINFECȚIA LOCUINȚEI

Diferite locuri din locuință ca: bucătăria, camera, pivnița, locul de depozitare a resturilor menajere etc. permit dezvoltarea microorganismelor care pot deveni o sursă de infectare a locuinței. Pentru a păstra igiena locuinței este necesar ca aceste locuri să fie periodic dezinfectate cu ajutorul unor substanțe chimice din comerț sau cu ajutorul unor amestecuri preparate în gospodărie. Ca dezinfectanți se folosesc: clorura de var CaOCl_2 , var nestins CaO , hipoclorit de calciu $\text{Ca}(\text{ClO})_2$, hipoclorit de sodiu NaClO , cloramina, formol (soluție de 37% de formaldehidă gazoasă în apă) și altele.

Exemple de soluții dezinfectante

Cu clorură de var : a) soluție foarte concentrată (250 g clorura de var la 1 litru apă) se folosește la dezinfectarea a spațiilor de depozitare a resturilor menajere și a diferitelor obiecte menajere infectate. b) soluție diluată (clorură de var 100g, carbonat de sodiu 100g, apă 1 litru). Soluția se folosește pentru dezinfectarea băilor de faianță sau emailate, a pardoselilor de ciment, a chiuvetelor și a altor obiecte gospodărești.

Cu hipoclorit de calciu: hipoclorit de calciu 500g, apă 1 litru. Pentru dezinfectare se folosește soluție fierbinte și trebuie folosite imediat după preparare întrucât clorul activ se pierde repede.



DEZINSECȚIA LOCUINȚEI

Dezinsecția este o acțiune de *combatere a insectelor dăunătoare* sau purtătoare de microbi cu ajutorul insecticidelor. Insectele care pot provoca neplăceri în locuință și care trebuie combătute prin dezinsecție sunt : muștele, gândacii de bucătărie, ploșnițele, puricii, moliile, țânțarii, furnicile.

Hârtie toxică contra muștelor : *Piper negru 100g zahăr 100g, lapte de vacă, 200 ml.*

Se dizolvă zahărul în lapte și apoi se adaugă piperul fin măcinat. Cu acest amestec se îmbiba rondele din sugativă sau hârtie de filtru (diametru de 5 cm). Hârtia astfel impregnată se pune pe fundul unei farfurii umezindu-se continuu cu puțină apă.

Insecticid contra puricilor : *Pelin verde 10g, spirt tehnic 200ml, apă 200ml.*

Se pun pelinul și spirtul într-o sticlă cu închidere etanșă. După 4-5 zile extractul obținut se filtrează, se diluează cu apă și se folosește prin pulverizare contra puricilor

ÎNDEPĂRTAREA PETELOR DE TRANSPIRAȚIE

Scoaterea petelor de transpirație

- a) Țesăturile albe, rezistente, se tratează cu apă cu clor și se limpezesc cu apă în care s-a adăugat puțin amoniac
- b) Pentru țesăturile colorate se dizolvă 20g tiosulfat de sodiu în 1 litru de apă . Cu un tampon înmuiat în soluție se freacă ușor locul pătat și se clătește cu apă caldă.

Petele de cafea sau cacao se înlătură cu detergent în apă caldă sau prin presare cu sare de bucătărie a locului pătat, umezit în prealabil.

Petele de rugină de pe țesăturile albe de in sau bumbac se scot cu o soluție format din: acid oxalic 10g, oțet 9° 20 ml, apă 200ml .

Bibliografie: - Silvia Jerghiuță *Noi și chimia*, Editura Document, Iași, 2001

Elev Costel Geru, clasa a XI-a A5
Profesor coordonator, Cristina Mitrofan



APLICAȚII ALE MATEMATICII ÎN PRACTICĂ

Cred că este clar pentru fiecare că nu există domeniu în care matematica să nu aibă aplicații ; Iată câteva dintre ele:

A) Aplicație în geografie

1. (Populația crește cu o rată continuă) Un oraș are o populație de 17.400 de locuitori la 1. 01. 2004. Se estimează o creștere a populației cu o rată continuă de 5,3 % pe an .

- Precizați funcția care dă populația orașului după t ani
- Care va fi populația orașului la 1 .01.2005 ?
- Cât timp este necesar ca populația orașului să se dubleze?

Răspuns:a) Populația urmează o creștere exponențială și deci $N(t) = N_0 e^{kt}$, unde $N_0 = 17,400$, $k = 0,053$ și deci $N(t) = 17,400 * e^{0,053t}$.

b) Trebuie calculat $N(1)$. Avem $N(1) = 17400 * e^{0,053*1}$ aproximativ 18,347. Deci după un an, populația va fi de 18.347 locuitori, cu o creștere de 947 locuitori. Se observă că 5,3% din 17.400 înseamnă aproape 922 locuitori . De unde provine această diferență de $947 - 922 = 25$? Populația orașului crește cu o rată de 5,3%. Pentru $t > 0$ se aplică formula de la a)

c) Se cere t pentru care $N(t) = 2 * 17400 \Leftrightarrow 17400 * e^{0,053t} = 34.800 \Leftrightarrow e^{0,053t} = 2 \Leftrightarrow t = \ln / 0,053$ aproximativ 13,08.

Funcția predicție găsită la a) "spune" ca puțin peste 13 ani populația orașului se va dubla.

B) Aplicație în chimie :

Dezintegrarea radioactivă: avem 12 g de substanță radioactivă care scade ca urmare a dezintegrării. După 5 zile mai rămân 9,8 g .

a) Determinați funcția de descreștere exponențială care dă cantitatea de substanță după t zile.

b) Determinați numărul de zile necesar pentru ca jumătate din material să se dezintegreze

Răspuns: a) Dependența cerută este de forma $N(t) = N_0 \cdot e^{kt}$, unde $N_0 = N(0) = 12$, iar $N(5) = 9,8$. Din ultima egalitate avem $9,8 = 12 \cdot e^{5k}$, iar de aici $k = \frac{1}{5} \ln(9,8/12)$ aproximativ $-0,0405$ ($k < 0$, deoarece cantitatea descrește). Deci $N(t)$ este aproximativ $12 \cdot e^{-0,0405t}$

b) A determina t pentru care $N(t) = 6$ înseamnă a rezolva ecuația $12 \cdot e^{-0,0405t} = 6$. de aici $t =$ aproximativ $17,1$.

Prin urmare, jumătate din substanță se va dezintegra după $17,1$ zile.

Observație: Rezultatul de $17,1$ zile este timpul necesar ca din cele 12 g să mai rămână 6 g. Dar nu trebuie înțeles că după $17,1$ zile cele 6 g vor dispărea ci că, după acest termen, jumătate din cantitatea de 6 g, adică 3 g se vor dezintegra. Deoarece rata descreșterii este un procent din cantitatea rămasă, o substanță radioactivă nu va dispărea niciodată complet.

De aceea rata descreșterii este dată cel mai adesea ca *durată de înjumătățire* și este definită ca fiind timpul necesar ca jumătate dintre atomii unei cantități de material radioactiv să se dezintegreze. În tabelul următor se prezintă timpul de înjumătățire pentru anumiți izotopi:

Izotopi	Timpul de înjumătățire
Carbon C-14	5730 ani
Radium Ra-226	1660 ani
Fosfor P-32	14 zile
Poloniu Po-214	1/10.000 dintr-o secundă

C) Aplicație în fizică

(Legea răcirii a lui Newton.) O ceașcă de cafea, având temperatura de 85°C este adusă într-o încăpere cu temperatura de 21°C . După 10 minute, temperatura cafelei scade la 40°C . Scrieți funcția care dă temperatura cafelei după t minute. Care este temperatura cafelei după 15 minute? După câte minute temperatura cafelei va fi aceeași cu temperatura camerei?

Răspuns: Newton este cel care a stabilit legea răcirii $T(t) - A = (T_0 - A)e^{kt}$ sau $T(t) = A + (T_0 - A)e^{kt}$ unde A este temperatura camerei (sau din jurul materialului a cărui temperatură o studiem) T_0 este temperatura inițială a cafelei (sau a materialului), $T(t)$ este temperatura cafelei (sau a

materialului) la momentul t .

Cum T este o funcție descrescătoare, k va fi negativ. În cazul problemei de față $T(t) = 21 + (85 - 21)e^{kt}$ sau $T(t) = 21 + 64e^{kt}$, $t > 0$

Determinarea constantei k . Din condiția $T(10) = 40$ deducem ecuația $40 = 21 + 64e^{10k}$, iar de aici $k = \frac{1}{10} \ln(19/64) \approx -0,12144$. După 15 minute, temperatura cafelei este $T(15) \approx 21 + 64e^{-0,12144 \cdot 15} \approx 3,1$. A determina timpul t după care $T(t) = 21$, revine la a rezolva ecuația $21 = 21 + 64e^{-0,12144 \cdot t}$. Aceasta este o ecuație imposibilă. Concluzia este că temperatura cafelei nu poate scădea mai jos decât temperatura camerei (ecuația $T(t) = 21 + 64e^{kt}$ are soluție dacă $T(t) - 21 > 0$, adică dacă $T(t) > 21^\circ \text{C}$).

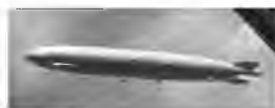
Bibliografie: Mircea Ganga, *Teme pentru cercurile de elevi*, editura MATHPRESS.

Elev Alexandru Spridon, clasa a X-a A7

Profesor coordonator, Dumitru Radu

UN NOU SECOL

Secolul al XX-lea a fost denumit „secolul scurt”. Probabil că așa pare, dar acest secol a fost plin de incidente, fragmentat de conflicte și accelerat de revoluții în domeniile tehnologiilor și comunicațiilor. Oamenii au ajuns pe Lună, au pornit distrugerea nucleară pe față, au vindecat dar au și provocat boli ucigașe, și au învățat să facă față greutăților pe o planetă a cărei populație s-a dublat din 1900. Vă prezint câteva interesante realizări ale secolului trecut:



1900 - ZEPPELINUL ZBOARĂ

Contele Ferdinand von Zeppelin din Germania lansează prima sa aeronavă dirijabilă LZ1, în iulie. Zborul său a durat 20 de minute.

AGRAFELE PENTRU HÂRTIE

Au fost patentate în Germania de către inventatorul norvegian Johann Vaaler. Înaintea invenției, hârtiile erau atașate între ele cu ace.

1901 - SFÂRȘITUL UNEI ERE

Regina Victoria moare la vârsta de 81 de ani. Ea a condus Anglia din 1837 și a văzut-o crescând, devenind cea mai puternică putere economică și militară din toată lumea, cu un vast imperiu, întins pe fiecare continent. Prin intermediul copiilor și nepoților, ea este înrudită cu fiecare monarh din Europa, iar la funeraliile ei au participat șefi de state din întreaga lume.

INVENTATREA ASPIRATORULUI

Herbert Cecil Booth, un inginer civil englez, inventează aspiratorul. Primul său aparat era montat pe o trăsură acționată de un motor pe benzină. Furtune lungi erau introduse în casă pentru a o curăța.

ERA BĂRBIERITULUI

Primul aparat de ras cu lame care pot fi înlocuite a fost realizat de King Camp Gillette din Boston.

Abia după doi ani și-a găsit un sponsor care să-l ajute să-și deschidă o fabrică. În 1908 el vindea deja 14 milioane de lame pe an.

POMII DE CRĂCIUN SUNT ILUMINAȚI

Instalațiile electrice pentru pomii de Crăciun sunt una dintre invențiile fabricii Edison General electric, USA, fondată de inventatorul Thomas Edison în 1889.

PRIMELE PREMII NOBEL

Sunt atribuite primele premii Nobel pentru importante realizări în domeniile fizică, chimie, medicină sau psihologie, literatură și pentru pace.

1906 PREMIUL GRAND PRIX

Prima cursă mondială de mașini, Grand Prix, are loc în Franța. Cei 104 km. sunt străbătuți în 2 zile și cursa este câștigată de șoferul maghiar Ferenc Szisz, care atinge viteza de 100 km/oră.

HOT-DOG

Hot-Dog-ul devin fast-food după ce Tod Dorgan, un creator de desene animate din Chicago, desenează un câțel cu picioare scurte într-o chiflă.

1910 PRIMA FEMEIE PILOT

În februarie, baroneasa Raymonde de Laroche, o aviatore franceză, devine prima femeie care a primit licență de pilot.



1912 DEZASTRUL TITANICULUI

Cel mai important vas de pasageri TITANIC, lovește un iceberg în timpul călătoriei sale și se scufundă. Din 2224 de pasageri, mai mult de 1500 își pierd viața, mulți înghețând în apele reci ale Atlanticului.

1917 PĂR TUNS SCURT

O tunsoare numită „bob”, inițiată de Irene Castle, este adoptată de femeile care muncesc în fabricile de muniție și devine ultima modă în coafură.



1922 TUTANKHAMON IESE LA LUMINĂ

Mormântul conținând sarcofagul copilului faraon egiptean Tutankhamon, este descoperit în noiembrie de doi arheologi, britanicii Howard Carter și sponsorul său, contele de Carnavon.

1926 ESTE O PASĂRE?

Sculptorul român Constantin Brâncuși (1876- 1957), își expune lucrarea „Pasărea în zbor”. Gradul de abstractizare pe care la atins sculptura devine un punct de atracție public, când autoritățile din New York refuză să admită sculptura lui Brâncuși. Se organizează un proces în care se acceptă că este vorba de o piesă de artă.



1940 APARE MC DONALDS

Deținătorii de cinematografe Richard și Maurice Mc. Donald realizează primul lor stand de hamburgeri aproape de Pasadena, California.

1952 4` 33``

Compozitorul american John Cage (1912-1992), a compus o piesă pentru pian care conține 4 minute și 33 de secunde de liniște. Publicul este încurajat să asculte zgomotele din jur.

Bibliografie:

Istoria ilustrată a secolului XX, Editura Aquila 93, Oradea, 2007;

Serge Berstein, Pierre Milza: *Istoria Europei, volumul IV*, Editura Institutul European, Iași, 1999

Elev Andrei Bucur, clasa a XI-a C
Profesor coordonator, Adina Volmer

ÎNTREBĂRI DE FIZICĂ ȘI ...RĂSPUNSURI

Uneori vedem la televizor, mai ales în emisiunile sportive, scene în care personajele execută mișcările mult mai lent decât în realitate. Aceste filme se obțin modificând viteza de filmare. În ce fel trebuie făcută filmarea pentru a obține efectul arătat: cu viteză mai mică ori cu viteză mai mare decât la proiectarea filmului?

Răspuns: Filmarea trebuie făcută cu o viteză mai mare decât cea din cazul proiectării. Dacă la proiecție se reprezintă 24 de imagini pe secundă, iar filmarea s-a făcut, de exemplu, cu 64 de imagini pe secundă, atunci fiecare imagine de pe film a fost înregistrată în $1/64$ s, dar va fi redată (la proiecție) în $1/24$ s, adică într-un timp de $1/24 : 1/64 = 64/24 = 8/3 = 2,67$ ori mai lung (aproximativ). De tot atâtea ori vor apărea mai lente mișcările.

De ce la viraje (cotituri) șoferul sau biciclistul micșorează viteza?

Răspuns: Dacă ar coti brusc, forța centrifugă de inerție care ar lua naștere ar produce o rotire a vehiculului în jurul unei axe verticale, azvârlind înafara curbei roțile dinapoi. Virajul este cu atât mai periculos, cu cât viteza de mers este mai mare decât viteza maximă determinată de înclinarea șoselei, cu cât raza de curbură a traiectoriei este mai mică ($F_{\text{centrifugă}} = mv^2/r$) și cu cât frecarea dintre roți și teren este mai redusă (de exemplu teren alunecos după ploaie).



De ce când vrem să ne ridicăm de pe scaun este neapărat necesar să ne aplecăm înainte?
Pentru ce omul care poartă o greutate în spate se apleacă înainte?

Răspuns: Pentru a nu ne pierde echilibrul, trebuie ca verticala ce trece prin centrul de greutate al corpului nostru să cadă înăuntrul perimetrului bazei de susținere (suprafața delimitată de tălpile picioarelor); realizăm aceasta înclinându-ne în timp ce ne ridicăm de pe scaun.

Luând în spinare o greutate, poziția centrului de greutate se deplasează înspre spate. În acest caz, verticala coborâtă din centrul de greutate nu ar mai cădea în interiorul bazei de susținere și echilibrul omului ce poartă greutatea în spinare nu ar mai fi asigurat. Pentru a-și asigura acest echilibru, instinctiv omul se apleacă în față, făcând astfel ca verticala centrului de greutate să cadă în interiorul bazei de susținere.

Dacă nu ar exista rezistența la înaintare, un corp care ar cădea liber în apă s-ar mișca tot cu accelerația $g = 9,81\text{m/s}^2$?

Răspuns: Corpul s-ar mișca cu o accelerație mai mică, deoarece forța care acționează asupra sa ar fi egală cu diferența dintre greutatea corpului și forța arhimedică.

Bibliografie : M. Ailincăi, L. Rădulescu, *Probleme – întrebări de fizică*,
Editura Didactică și Pedagogică, București.

Elev Bogdan-Ștefan Săvulescu, clasa a XI-a A2

Coordonator, profesor Daniela Fechet

NITUIREA OARBĂ

Nituirea este procedeul tehnologic de îmbinare nedemontabilă a două sau a mai multor piese cu ajutorul niturilor.

Imbinările nituite sunt folosite la:

- Asamblări supuse la sarcini vibratorii
- Asamblarea metalelor greu sudabile
- Asamblări de profile pentru construcții metalice
- Asamblări de piese confecționate din materiale diferite.

Tehnologia de nituire oarbă este un procedeu utilizat în ultimii ani pentru realizarea de asamblări nedemontabile a componentelor cu pereți subțiri. Pentru îmbinare se folosesc nituri oarbe, care sunt disponibile în diverse forme de cap și combinații de materiale.



Se realizează și nituri oarbe speciale utilizate pentru componente moi, fragile, pentru aplicații în găuri înfundate, pentru legături de împământare sau forme speciale executate la cererea clientului.

Nit orb cu despicare



Nit orb cu tijă striată



Nit orb de pământare



Cele mai importante **avantaje** ale nituirii oarbe sunt:

- ✦ Se pot asambla componente accesibile dintr-o singură parte
- ✦ Nu se dezvoltă căldură, deci nu apare deformare
- ✦ Se pot folosi și elemene acoperite cu diverse straturi protectoare
- ✦ Spectru de materiale utilizate pentru execuție mare (aluminiu, oțel, oțel inoxidabil, etc.)
- ✦ Se poate realiza rapid și fără emisii poluante
- ✦ Poziție fixă la diametre diferite ale găurilor



- ✦ Bunele proprietăți de bombare în gaură realizează umplerea completă a găurii. Muchia găurii este închisă optim prin capul de închidere.
- ✦ Se pot ștanța diverse grosimi de piese



Exemple de **utilizare** în industrie:





Bibliografie:

1. Gh. Zgură, E. Arieșanu, Gh. Peptea - *Utilajul și tehnologia meseriei* - Editura didactică și pedagogică-București-1992
2. http://www.boellhoff.com/ro/ro/sisteme_de_montaj/nituire.php

Elevi, Ionela Anghel și Larisa Tănase, clasa a IX- a A3

Profesor coordonator, Loreta Moisa



BUSUIOCUL ȘI ACȚIUNEA SA ANTIMICROBIANĂ

Busuiocul este o plantă cu miros și gust caracteristic, plăcut aromat, ceea ce a determinat popularitatea acestuia ca și condiment în preparatele culinare. Demn de remarcat este că această plantă are un important rol în fitoterapie. Compoziția bogată în substanțe benefice, cu acțiuni antimicrobiene sau antiinflamatorii, face ca busuiocul să fie de un real ajutor în tratamentul multor afecțiuni. Un remediu de nădejde în tulburările gastro-intestinale, busuiocul stimulează digestia, calmează colicile, ajută la eliminarea gazelor, este antiemetic, antiseptic intestinal și diuretic. În inflamațiile căilor respiratorii planta este utilizată ca antiseptic respirator, antispastic, antitusiv, bronhodilatator. De asemenea, printre proprietățile busuiocului se mai numără și cele de galactogog (stimulează secreția de lapte), reechilibrant al activității endocrine, stimulent al sistemului imunitar, tonic general, tonic nervos, antidepresiv. Busuiocul (familia Labiatae) este format din tulpină și ramuri tinere acoperite cu frunze de culoare verde, terminate cu sau fără inflorescențe. Florile busuiocului au corola albă sau alburie-roz cu tubul scurt. Se utilizează toate părțile plantei.

Acțiune la nivelul ficatului

S-a constatat că busuiocul potențează puterea de dezintoxicare la nivelul ficatului, deoarece în frunzele de busuioc sunt prezente șase substanțe cetone cu acțiune directă asupra celulelor hepatice, care cresc potențialul metabolic al acestora. Cuplarea acestor molecule pe suprafața membranelor celulelor ficatului determină o reacție biochimică în lanț, care conduce la o rapidă creștere a fabricării de enzime necesare ficatului. Ca urmare, o serie de funcții hepatice sunt stimulate, efectele fiind rapide și foarte eficiente. Astfel, ceaiul de busuioc crește viteza de metabolizare a unor toxine provenite din alimentație (grăsimi, carne prăjită, coloranți chimici) și crește totodată sinteza enzimei care distruge alcoolul patrunses în organism. De asemenea, consumul de ceai de busuioc scade efectul nociv al nicotinei și al altor toxice cu nucleu de tip nicotinic, pătrunse în sânge prin inhalare sau ingestie.

Efectul cetoneilor din ceaiul de busuioc se face resimțit și în planul capacității hepatice de a crește sau micșora proporția glucozei din sânge. Ca urmare, variațiile de glicemie vor fi rezolvate cu mai multă promptitudine de ficat. De asemenea, ceaiul de busuioc poate reduce viteza de transformare a zaharurilor în grăsimi.

Tratează afecțiunile pielii



de

Pentru tratarea oricărei afecțiuni a pielii, specialiștii recomandă alifia de busuioc. Se pune la fiert o mână de busuioc într-o jumătate de kilogram untură proaspătă. Se lasă la răcit și a doua zi se încălzește iar, pentru a se putea strecura. Se amestecă apoi untura strecurată cu o lingură cu ceară de albine topită și două linguri cu miere de albine. Se omogenizează bine amestecul. Efectele sunt uimitoare.

Acțiune asupra stării psihice



Busuiocul face parte din plantele care au o capacitate extraordinară de îmbunătățire a stării psihice, stimulând sistemul nervos și reducând sensibilitatea la stres.

Se face o cură de minimum 14 zile, perioadă în care se ia de patru ori pe zi câte o linguriță rasă cu pulbere de busuioc, după care se bea un pahar cu apă. Pentru ca efectul să fie maxim, pulberea se ține sub limbă timp de zece minute înainte de a fi înghițită. Pentru a scăpa de neplăcutele dureri periodice, doamnele pot bea o cană cu ceai de busuioc o dată la o oră. Se pun două linguri de busuioc în 250 ml de apă și se fierbe timp de cinci, șase minute. Se strecoară și se îndulcește cu puțină miere. Efectul este miraculos. Administrat tot sub formă de ceai cu miere, busuiocul ne ajută să stopăm procesul gripal în orice formă a sa. Conținutul se bea foarte cald, înghițind lent, fără a mai consuma alte alimente în perioada tratamentului. Doza de șoc constă în șase, șapte căni cu infuzie de busuioc, ce se beau la intervale de o jumătate de oră una de cealaltă. Ceaiul se prepară din două tulpini de busuioc puse într-o cană cu apă clocotită și se lasă la infuzat 15 minute. În cazul în care bolnavul are febră, se adaugă două lingurițe cu mentă la o cană cu ceai de busuioc.

Bibliografie:

<http://www.sanatacuplante.ro> , <http://www.farmaciata.ro> , <http://www.doctoracasa.ro>
Revista „Taifasuri” Medicina alternativă

Elev Victor-Iulian Dascălu, clasa a X-a A5

Profesor coordonator, Zornia Roșca

UTILIZAREA BIOINDICATORILOR ÎN SUPRAVEGHEREA POLUĂRII ECOSISTEMELOR

Omul este parte componentă a ecosistemelor naturale și, în decursul timpului, influența lui asupra acestor ecosisteme a cunoscut transformări fundamentale. Dacă inițial modificările antropice ale ecosistemelor au fost imperceptibile, odată cu progresul umanității efectele activității umane au devenit din ce în ce mai vizibile.

Ca urmare a activității antropice, au apărut deja modificări globale ale climei, precum și ale circuitelor biogeochimice globale, cu repercusiuni asupra tuturor ecosistemelor. Implicațiile acestei stări de fapt pot deveni foarte grave, deoarece de buna funcționare a acestor ecosisteme depinde, în ultimă instanță, supraviețuirea noastră ca specie și eventuala continuare a evoluției umanității.

După conștientizarea existenței pericolului dezechilibrării ecosistemelor care susțin viața pe întreaga planetă, s-a căutat găsirea unor modalități de supraveghere a acestora.

Monitorizarea poate fi instrumentală sau biologică. Monitorizarea biologică sau biomonitoringul poate să înlocuiască sau să completeze monitoringul instrumental.

Biomonitoringul este de preferat monitorizării instrumentale, în cazul în care nu se dispune de resurse financiare suficiente.

Bioindicatorii sunt specii, populații, sau ansambluri de specii care, datorită variabilității lor (biochimice, fiziologice, etologice sau ecologice), permit caracterizarea stării unui ecosistem și pun în evidență modificările naturale sau antropice ale acestuia.

În ceea ce privește indicatorii poluării, aceștia sunt de două tipuri: **specii sensibile**, care indică prezența unui poluant prin apariția unor leziuni sau malformații și **specii acumulative**, care concentrează poluantul în corpul lor. Mai există și o altă categorie, și anume specii care proliferează și devin abundente în zonele poluate. Indicatorii poluării pot fi animalii sau vegetali, aceștia din urmă fiind mai numeroși. Bioindicatorii pentru poluare au ca avantaj, față de monitorizarea instrumentală, faptul că pot oferi un răspuns la efectul combinat al anumitor poluanți, spre deosebire de instrumente care măsoară separat cantitățile fiecărui poluant.

Primele și cele mai cunoscute specii folosite ca indicatoare ale calității aerului au fost speciile de licheni (*Parmelia furfuracea* - indicator ai poluării aerului cu dioxid de sulf).



Printre alte specii de plante care sunt utilizate ca bioindicatori pentru diferiți poluanți se pot menționa: sunătoarea (*Hypericum perforatum*) – în figura alăturată - pentru acid fluorhidric, urzicuța (*Urtica urens*) pentru ozon și pentru peroxiacetil-nitrați, zâzania (*Lolium multiflorum*) – în figura de mai jos - pentru acid fluorhidric și metale grele, lucerna (*Medicago sativa*) pentru dioxidul de sulf, orzul (*Hordeum vulgare*) pentru metale grele și compuși ai florului, porumbul (*Zea mays*) pentru acid fluorhidric, dioxid de sulf, metale grele etc.

Alături de plante, ca bioindicatori ai poluării se folosesc insectele cum sunt albina (*Apis mellifera*) pentru acid fluorhidric, sau păduchele socului (*Aphis sambucci*) pentru dioxid de sulf, iar dintre mamifere, șobolanul (*Rattus rattus*) pentru dioxidul de azot.

Furnicile sunt utilizate ca bioindicatori în condițiile reconstrucției ecologice în anumite zone (zone degradate de activități miniere, zone distruse de incendii) sau ca bioindicatori ai diversității. Alte insecte, cum sunt libelulele, pot oferi, în urma studierii evoluției distribuției acestora în spațiu, indicații despre apariția unei perturbări în funcționarea ecosistemului din care acestea fac parte.

Păianjenii pot fi utilizați ca bioindicatori ai echilibrului ecosistemelor. Diferite specii de bufnițe au fost și ele utilizate ca specii santinelă, pentru avertizare precoce în cazul degradării ecosistemelor.

Fiind consumatori de ordin superior, bufnițele pot concentra în corpul lor, datorită prăzii consumate, diverse substanțe poluante.



Bufnițele s-au dovedit sensibile la o variată gamă de poluanți, cum sunt: pesticidele, metalele grele, floruri, și concentrează în corp, datorită hranei consumate, pesticide.

Biomonitoringul reprezintă o alternativă la monitorizarea instrumentală, în prezent fiind în curs de desfășurare numeroase proiecte de cercetare, deoarece sunt încă numeroase aspecte de clarificat și este necesară punerea la punct a unor metode coerente de supraveghere a mediului prin intermediul bioindicatorilor.

Bibliografie

Botnariuc, N., Vadineanu, A., *Ecologie*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982

Pricope, F., *Poluarea mediului și conservarea naturii*, Universitatea Bacău, 2001

Eleva Alexandra Ichim, clasa a IX- a C

Profesor coordonator, Sorina Ioniță



SECRETUL NUMERELOR FAVORITE

Până aproape de începutul secolului nostru, toți matematicienii care au îndrăgit numerele, au cercetat și au stabilit numai proprietățile lor, fără să se întrebe mai serios „ce este un număr?” Treptat, ei au admis că numerele se împart în numere naturale, în numere fracționare (raționale) și în numere iraționale. Apoi au introdus noțiunea de mulțime a numerelor întregi, prin adăugarea la numerele naturale a lui zero și a numerelor negative. Mai târziu au considerat mulțimea numerelor reale și pe aceea a numerelor complexe.

Discuțiile au început însă din anul 1900 și se mai continuă în parte și astăzi, dând la iveală toate aspectele acestei probleme. Geometrii greci nu au studiat decât unele tipuri de mărimi incomensurabile. Deși au creat o teorie a rapoartelor dintre segmentele comensurabile sau incomensurabile între ele, nu au înțeles că fiecare dintre aceste rapoarte reprezintă câte un număr. Grecii nu au conceput numerele iraționale, ci numai mărimile incomensurabile (iraționale). Calcularea rădăcinilor pătrate prin fracții zecimale a început prin sec. al XVI-lea și s-a răspândit în toată Europa medievală. O definiție a numerelor se află în *Mathematicae lectiones* scrisă de Isac Barrow și publicată în 1669. Folosirea fracțiilor continue pentru reprezentarea radicalilor sau altor numere iraționale se întâlnește mai des abia după ce Euler a demonstrat că rădăcinile pătrate se pot exprima prin fracții continue regulate și periodice. Dar Euler și contemporanii săi nu bănuiau că ar mai putea exista și altfel de numere iraționale, în afara numerelor formate prin radicali. De abia în 1822 când Niels Abel a dovedit că ecuațiile de gradul cinci (sau mai mari) nu se pot rezolva prin radicali, s-a putut trage concluzia că numerele iraționale nu sunt toate de aceeași natură. În lumina acestei noi descoperiri, era natural să se bănuiască și existența altor numere iraționale, de *natură transcendentă*. În 1844 Joseph Liouville a stabilit că există clase foarte largi de numere, ale căror valori nu sunt nici raționale și nici nu pot fi reduse la iraționale algebrice. În 1851, Liouville a reluat problema, dând alte exemple noi de clase de numere transcendente. Deși teorema lui Liouville nu a dat răspuns la întrebarea “ce este numărul?”, ea a aruncat o lumină așa de puternică asupra

numărului însuși, încât, teoretic cel puțin, s-au putut stabili într-o ordine perfectă toate aspectele sub care se înfățișează un număr. Mai sunt însă și multe alte numere, lăsate de o parte ca de pildă acelea definite prin unele serii convergente, ori prin fracții zecimale sau fracții continue infinite și neperiodice. De aici rezultă că soluția căutată de greci este imposibilă.

PITAGORA SI GEOMETRIA Civilizațiile antice au dezvoltat diferite modalități de descriere a lumii, iar unul dintre cele mai importante a fost teoria raporturilor geometrice.

Imediat ce umanitatea a început să înalțe clădiri, calcularea dimensiunilor a devenit o artă esențială. Marii constructori ai vremurilor antice, babilonienii și egiptenii, au scris tratate de geometrie. Acesta este numele dat acestei materii de către greci, și înseamnă “măsurătoare a pământului”. Întrebările practice pe care și le-au pus babilonienii s-au păstrat pe tăblițe de lut, vechi de 4000 de ani. Un exemplu este: “O grindă cu lungimea de 30 este proptită de perete; partea de sus a fost coborâtă cu 6; cât de mult s-a depărtat partea de jos?” Nu există dovezi despre felul în care au răspuns la o asemenea întrebare. Probabil prin măsurători directe: există tăblițe ce conțin dimensiunile unei game întregi de triunghiuri dreptunghice și ei cunoșteau cu siguranță triunghiul dreptunghic cu laturile aflate în raportul 3:4:5. Acesta este raportul care demonstrează cel mai clar ceea ce a ajuns să fie cunoscut sub numele de *teroema lui Pitagora: ipotenuza la pătrat este egală cu suma pătratelor celorlalte două laturi*.

Deși nu există dovezi că egiptenii ar fi elaborat această teoremă, babilonienilor acest concept le-a fost cu siguranță familiar, în timp ce Thales (sec. VI î.Hr.), pe care grecii l-au considerat primul lor geometrician, a învățat fără îndoială multe din surse babiloniene. Un lucru este sigur: nu lui Pitagora îi aparțin meritele pentru teoremă. Aceasta i-a fost atribuită mult mai târziu. Pitagora, care a murit în jurul anului 490 î.Hr., a fost fondatorul unei comunități religioase din sudul Italiei. El nu a lăsat scrieri, iar detaliile vieții și ale învățăturilor sale sunt cunoscute doar prin elevii săi. Conform acestora, el s-a născut la Samos, în Grecia, ca fiu al unui negustor, Mnesarchus. A câștigat întrecerile de pugilat la cea de-a 48-a Olimpiadă (554 î.Hr.) și apoi a pornit într-un șir de călătorii lungi prin Orientul Apropiat. Când s-a întors, el și-a înființat gruparea religioasă în colonia greacă Crotona, în sudul Italiei. Acestea se întâmplau în jurul anului 529 î.Hr. La început, învățăturile lui Pitagora au avut un succes remarcabil, iar filosofia sa a fost adoptată într-un număr de colonii vestice grecești. Însă el susținea ideea unei aristocrații, care intra în conflict cu idealul democratic grec, și ca urmare firească, intruziunea pitagoreică a fost urmată de revolte și masacrarea majorității membrilor frăției. Pitagora a plecat spre nord, în colonia Metaponte și a rămas acolo până la moarte

Forme: Un exemplu este “tetrada sacră”, care reprezenta numărul 10. El este format din $1+2+3+4$, dispuse sub formă de patru șiruri de puncte într-un model triunghiular, un punct aflându-se în vârf, două în șirul următor, și așa mai departe.

Adăugând alte șiruri de puncte, ei au descoperit că suma oricărei serii de numere, începând cu 1, poate fi întotdeauna dispusă sub forma unui triunghi. O serie similară de numere impare formează un pătrat și o serie de numere pare produce un oval.

Se spune că însuși Pitagora a construit o formulă generală pentru descoperirea a două numere la pătrat a căror sumă este un al treilea număr la pătrat și acesta, fără îndoială, este motivul pentru care numele său a fost dat teoremei geometrice despre raportul dintre laturile triunghiului dreptunghic.

Forma lumii: În filosofia pitagoreică, numărul 1 este atribuit unui punct, 2 este atribuit unei linii, 3 unei suprafețe și 4 unui solid. Solidele obișnuite au o calitate ciudată și magică, și probabil din acest motiv pitagoreicii s-au numărat printre primii care au sugerat că Pământul este o sferă și că cerurile se rotesc în sfere în jurul său. Ei au descoperit construcția matematică a tetraedrului cu patru laturi, al octaedrului (8 fețe), al dodecaedrului (12 fețe) și al icosaedrului (20 de fețe). Studiind matematica suprafețelor, ei au făcut descoperirea importantă că raportul laturii unui pătrat la diagonala sa nu poate fi exprimat în două numere întregi. Ei au făcut chiar câțiva pași spre forma abstractă de calcul pe care urmau să o dezvolte mai târziu arabii și care este cunoscută ca *algebră*.

Bibliografie

1. Câmpan T. Florica, *Din istoria câtorva numere de seamă*, Ed. Albatros, 1973, Iași
2. „Arborele Lumii”, nr. 146

Eleva Georgiana Sandu, clasa a X-a B2
Profesor coordonator, Doina Harapu

AROTEM

Parteneriatul profesional între Colegiul Tehnic „Gheorghe Asachi” Onești și Asociația română pentru tehnologii, echipamente și mecanizare în construcții (AROTEM)



În iulie 2005, Colegiul Tehnic „Gheorghe Asachi” Onești, ca școală cu tradiție care pregătește forță de muncă în domeniul construcțiilor și lucrărilor publice, a încheiat Parteneriatul profesional cu Asociația română pentru tehnologii, echipamente și mecanizare în construcții (AROTEM), cu sediul în București, iar la Conferința Națională AROTEM din 2005 s-a stabilit înființarea Filialei Arotem Onești, cu sediul la Colegiul Tehnic „Gheorghe Asachi” Onești (Bulevardul Republicii, Nr.45, municipiul Onești) (Anexa 2 / Hotărârea nr. 5 din 15 septembrie 2005 a AROTEM).

OBIECTIVELE AROTEM

Realizarea unui cadru de cooperare între partenerii AROTEM și Colegiul Tehnic „Gheorghe Asachi” Onești pentru identificarea de probleme și prelucrarea cerințelor de dezvoltare ale formării profesionale.

Transmiterea de informații privind aspecte profesionale, legislative, reglementări tehnice și sociale, integrarea lor în programe de învățământ, curriculum școlar, planuri de lecții.

Elaborarea unui curriculum opțional flexibil pentru calificare și perfecționare care să plece de la nevoia de competență a întreprinderilor cu disponibilități de angajare a absolvenților.

Stabilirea de obiective, conținuturi, metode și forme de organizare, în formarea profesională a elevilor pentru o anumită meserie, îndeosebi pentru cele noi.

Cunoașterea domeniului construcțiilor și lucrărilor publice, a importanței domeniului pentru viața economico-socială.

Lărgirea orizontului de cunoaștere a profesiilor actuale și de perspectivă, înțelegerea semnificației sociale a profesiilor.

Analiza meseriilor noi din domenii cerute pe piața muncii.

Inițierea unor publicații, documentare de specialitate și metodic-științifice.

Elaborarea de proiecte de organizare a instruirii practice a elevilor în situații concrete de producție.

Stabilirea de metode și direcții de perfecționare continuă în școală sau la ICEON a cadrelor didactice, etc.

Optimizarea activității de orientare școlară și de integrare a absolvenților prin dezvoltarea parteneriatelor profesionale cu instituții de învățământ și cu agenții economici de profil. Cunoașterea intereselor și aptitudinilor elevilor, a aspirațiilor profesionale ale acestora în vederea unei bune orientări școlare și profesionale

Dezvoltarea spiritului științific la elevi în contexte interdisciplinare

Familiarizarea elevilor cu tehnologiile și tehnica modernă, promovarea noului în știință și tehnică. Formarea și dezvoltarea la elevi a unei gândiri tehnico-științifice deschise în interpretarea fenomenelor; formarea și dezvoltarea abilităților practice ale acestora, a competențelor profesionale

Valorificarea potențialului creativ al elevilor prin editarea de articole, elaborarea de materiale tematice științifico-tehnice, participarea la simpozioane, sesiuni de comunicări, organizarea de expoziții etc.

CLUBUL AROTEM AL ELEVILOR ȘI STUDENȚILOR

Motto: " Pentru ca o societate să poată supraviețui, ea trebuie să-și determine membrii să gândească în mod creativ " (A. Toynebee)



Inițiativă de constituire și obiective urmărite

Participarea în număr tot mai mare a elevilor la acțiunile AROTEM a condus la concluzia că este nevoie de un Forum al elevilor și studenților în cadrul Asociației profesionale, în care

aceștia se manifeste liber în sfera creației tehnico-științifice. Înființarea *Clubului AROTEM pentru elevi și studenți* în cadrul Filialei AROTEM Onești aduce un suflu înnoitor, oferind liceenilor, viitori studenți, șansa de a fi deja familiarizați cu oferta de muncă, cu obiectul de activitate a agenților economici din județul Bacău, cu tehnologiile performante, cu dinamica profesiilor și cu posibilități de reconversie profesională.

Așadar, în Decembrie 2008 s-a înființat în cadrul Filialei AROTEM Onești, *Clubul AROTEM pentru elevi și studenți*, în care la început au fost înscriși doar elevi de la Colegiul Tehnic „Gheorghe Asachi” Onești. Ideea a fost salutăată și de alte școli, care au aderat la acest gen de asociere profesională.

Obiective principale ale Clubului AROTEM pentru elevi și studenți:

Studierea – cercetarea acțiunilor performante din toate domeniile economice și sociale axate pe mecatronică, micro și nanotehnologii, cu scopul de a realiza unele transferuri de tehnologii micro și nano între domenii de activitate.

Elevii și mai ales studenții care se evidențiază în direcțiile vizate vor fi orientați și ajutați pentru încadrarea în unități specializate pe aceste domenii.

Deschiderea oficială a activităților Clubului AROTEM pentru elevi și studenți a avut loc pe data de 5 Martie 2009, în Clubul elevilor al Colegiului Tehnic „Gheorghe Asachi” Onești. Cu prilejul activităților de club, elevii afiliați stabilesc acțiuni ce promovează ecotehnologiile, noua tehnică, noile tehnologii (organizează concursuri profesionale, expoziții tehnico-științifice, simpozioane, etc),

Activitățile de club implică participarea elevilor, dar și a profesorilor – membri AROTEM, clubul fiind cadrul interacțiunilor pe teme ca: ecotehnologii, energii alternative, resurse regenerabile, inteligența artificială, nanotehnologii - domenii de aplicație, roboți și nanoroboți.

Participând la activitățile Clubului AROTEM, elevii au o șansă reală de afirmare.

Autor, elev Floruț Țuțuianu, clasa a XI-a A5

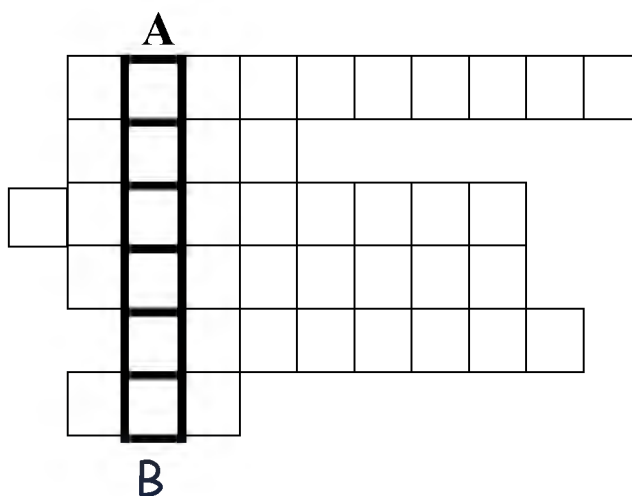
Coordonator, profesor ing. Soltana Avanu – Președinte Filiala AROTEM Onești

Aspecte de la activitățile Clubului AROTEM





INTEGRAMĂ ISTORICĂ: UNIUNEA EUROPEANĂ



1. Regim politic care își are originea în Europa, mai exact în Grecia Antică, la Atena.
2. Monedă și simbol al Uniunii Europene.
3. Reprezintă puterea legislativă într-un stat în care cetățenii europeni votează o dată la 5 ani.
4. Formă de regim totalitar, instaurată în urma unei revoluții, care a luat naștere în Rusia.
5. Act necesar pentru orice cetățean european de trecere a granițelor statelor Uniunii Europene.
6. Lună în care se sărbătorește ziua Europei.

Autor, eleva Ana-Maria Geaboc, clasa a XI-a B2
Profesor coordonator, Luminița-Cristina Onofrei