

INFORMARE

Relativ la Concursul Internațional „Primul Pas spre Premiul Nobel în Fizică” ediția a XV-a, anul 2007, subsemnatul profesor Georgescu Iosif Sever, coordonatorul Proiectelor în Cercetare care au participat la ediția a XV-a a concursului vă informez:

Strategia didactică utilizată în cadrul Cercului de Fizică Aplicată privind inițierea elevilor în activitatea de cercetare științifică a constituit subiectul comunicării științifice a profesorului de fizică Sever Georgescu la Colocviul Național „Fizica și Învățământul” cu participare internațională, București 26-28 Septembrie 2003 (vezi lucrările Colocviului Național de Fizică ediția Credis 2003 pag 305-307 și revista Evrika nr. 7-8 iulie-august 2003 pagina 24. Acest colocviu a avut drept scop prezentarea unora dintre cele mai importante probleme actuale ale fizicii, încurajării contactelor științifice, cunoașterii reciproce a activității membrilor Societății Române de Fizică (SRF), reliefării importanței studiului Fizicii în învățământ. S-a urmărit de asemenea promovarea legăturilor între oamenii de știință, cultură, din învățământ și dintre diferite domenii ale economiei naționale. Cu această ocazie au fost evidențiate direcțiile majore de cercetare fundamentală și aplicativă din universități, din institutele de cercetare și din învățământul preuniversitar. O atenție deosebită a fost acordată aspectelor aplicative ale Fizicii, îndeosebi legăturilor sale cu industria, informatica, energetica, biologia, medicina și protecția mediului înconjurător.

Profesorul Sever Georgescu în activitate la CNSS în calitate de membru al SRF și al Societății Europene de Fizică (SEF) cât și de coordonator al Proiectelor de cercetare în Fizică a fost moderatorul sesiunii de comunicări orale în cadrul Colocviului Național amintit mai sus la secțiunile: 5 – Metode Experimentale în Predarea Fizicii și 7 – Cercetarea științifică în Învățământ.

Cum se prezintă o lucrare (în limba Engleză) – considerată Proiect științific sau Proiect în Cercetare în domeniul fizicii – la Competiția Internațională a Proiectelor în cercetare în cadrul Concursului Internațional „**First Step to Nobel Prize in Physics?**”. Proiectul științific în cercetare trebuie încadrat în una din categoriile competiției:

Category – Research Papers (Lucrări de Cercetare)

Category – Contributions (Contribuții)

Category – Instruments (Instrumente și Aparate)

Punctele dezvoltate în proiectul științific după metodologia originală a profesorului de fizică Sever Georgescu:

Prezentarea nivelului actual al problemei abordate în literatura științifică de specialitate sau în tehnică (pentru invenții, inovații etc.)

Descrierea noutății elementului creativ și original în lucrare, prezentând schemele necesare, indicând aplicațiile, respectiv domeniile tehnicii sau științei în care lucrarea își găsește aplicațiile și gradul de performanță obținut

Prezentarea rezultatelor experimentale sau teoretice și interpretarea acestora cât mai riguros științific, respectiv o abordare teoretică prin metode științifice pentru „Lucrările de Cercetare” și a celor care se încadrează la categoria „Contribuții”. Noutățile sunt prezentate sub formă de revindecări.

Se indică bibliografia și numărul brevetelor de invenții din țară și din străinătate, dacă este cazul – care l-au ajutat în realizarea proiectului.

Doresc să subliniez că finalizarea unui „Proiect în Cercetare” care să corespundă criteriilor de apreciere ale Comisiei de Evaluare în cadrul prestigiosului Concurs Mondial „Primul Pas spre Premiul Nobel în Fizică” și îndeosebi noutatea problemei abordate, originalitatea, creativitatea și să se încadreze în domeniile de vârf ale Fizicii – necesită un anumit talent diferit de talentul de a rezolva probleme la Olimpiadă unde fenomenele și eventual soluțiile sunt deja cunoscute. În același timp, așa cum am precizat, în astfel de Competiții ale Proiectelor în Cercetare, participanții lucrează pe o perioadă

lungă (minim 6 luni) și uneori 3-4 ani de zile, îndrumat permanent de profesorul care se implică cu o strategie didactică adecvată, cu talent și mult profesionalism, fără control al timpului consumat – așa cum se întâmplă la olimpiade.

Din aceste motive, aceste Competiții Naționale și Internaționale în Proiecte în Cercetare și Olimpiade nu sunt pe poziții de rivalitate.

Ele se completează una pe alta, deoarece ele dezvoltă diferite laturi ale talentului necesare pentru a deveni un nume în Lumea Fizicii.

Toate realizările autorilor (elevi și studenți care au până la 31 martie ale anului în curs – vârsta de maxim 20 de ani) sunt prezentate într-o modalitate caracteristică lucrărilor științifice (incluzând trimiteri în literatura de specialitate).

Societatea Română de Fizică, prin distinsele sale personalități științifice: prof. univ. dr. Alexandru CALBOREANU, președintele SRF și ai celor 2 vicepreședinți ai secției “Fizica și Învățământul”: prof. univ. dr. ing. Dan IORDACHE și prof. univ.dr. Mircea RUSU se implică tot mai mult în sprijinul tuturor acțiunilor organizate de MEdC, de ISMB și de redacția revistei de Fizică „EVRIKA”, acțiuni care au ca scop prioritar depistarea tinerilor talenți în domeniul celei mai fascinante științe ale naturii FIZICA, a tinerilor de performanță și mai ales cooptarea acestora în grupurile de cercetare și elaborare a unor proiecte științifice cu finalitate practică. În acest sens, revista de Fizică EVRIKA a devenit, după opinia mea, o veritabilă tribună de lansare a acestor talente tinere: elevi și studenți și chiar a profesorilor de Fizică care doresc să se implice în acest proces.

Personal, eu, Sever Georgescu, profesor de Fizică care am funcționat timp de 33 de ani la Colegiul Național „Sfântul Sava” din București și din 1987 până în anul 2005 am coordonat Cercul de Fizică Aplicată pentru inițierea elevilor în activitatea de cercetare științifică – având pe lângă cele 6 premii internaționale la Olimpiadele de Fizică (în perioada 1983-1992) 24 de premii naționale și 13 laureați ai Concursului Internațional „First Step to Nobel Prize in Physics” în perioada 1997-2007, autor a numeroase lucrări metodico-științifice, a unor invenții și inovații, creatorul multor mijloace de cercetare și învățământ omologate de MEdC, autorul cărții „Primul Pas spre Premiul Nobel în Fizică”, Curtea Veche Publishing, Bucharest 2001 (în România) și cunoscută în cele 65 țări participante la Competițiile Internaționale ale Concursului „First Step to Nobel Prize in Physics” cât și a multor culegeri de probleme de Fizică și Cursuri de Mecanică și Termodinamică, publicând în paginile revistei EVRIKA mii de probleme de fizică pentru sprijinul elevilor care aleg opțional fizica la Bacalaureat și cei care dau admiterea în învățământul superior, exact în anul 2005 când am avut cele mai frumoase succese din viața mea privind rezultatele elevilor mei și ale mele personale, cum sunt:

- pregătirea elevilor de performanță în cadrul grupului “ENI” al acolilor Superioare Naționale Franceze de Înalte Studii Inginerești – cu reușita 100% a acestora în anii 2003-2005.

- 4 laureați ai Concursului Internațional „Primul Pas spre Premiul Nobel în Fizică”.

- Diploma de Excelență a SRF – în care activez la departamentul Fizica și Învățământul.

- Acordarea „Diplomei Gheorghe Lazăr Clasa I” pentru merite deosebite în activitatea la catedră și pentru rezultate remarcabile obținute în formarea și educarea tinerilor.

-Membru al grupurilor de lucru implicate in elaborarea suporturilor de curs (pentru elevi) si a reperelor metodologice (pentru cadrele didactice) in Programul national de Educatie pentru cetatenie democratica, program initiat si coordonat de Serviciul de Programe si activitati Educative, Directia Generala Evaluare, Prognoze, strategii si Programe pentru Invatamantul Preuniversitar din cadrul Ministerului Educatiei si Cercetarii (conform art. 24767 din 24-01-2005)

-Membru al redactiei revistei de fizica "Evrika" acordandu-mi si Diploma de excelenta pentru fidelitate.

-prezentarea cu experimente de mijloace de invatare realizate in cursul Cercului de Fizica Aplicata, coordonata de subsemnatul- la facultatea de Fizica Universitatea Bucuresti" cu prilejul "Anului International al Fizicii".

-participarea si sustinerea a 3 comunicari stiintifice la colocviul National "Anul International al Fizicii" – 2005 Univ. Politehnica Bucuresti etc.

Cu toate aceste realizari intr-un singur an, anul 2005- sunt actualmente in situatia de pensionar obligat, (daca doresc sa-mi continuu activitatea didactica si de cercetare) sa ma prezint la sedintele publice, in fiecare an, pentru a fi repartizat la ceea ce a mai ramas neocupat in scolile si liceele bucurestene, in timp ce alti colegi de-ai mei cu mult mai in varsta si cu nici o realizare de tipul celor amintite mai sus- continua activitatea, dupa multi ani de pensionare la acelasi liceu (ex. Colegiul National "Sf Sava" din Bucuresti).

Este o intrebare fireasca: Cum reusim in conditii vitrege- fara nici un ajutor, de nici un fel, din partea organelor competente- dar care sunt mandri de realizarile mele si ale elevilor mei- sa formam astfel de talente, care sa aiba curajul sa participe la Concursurile Internationale cu proiecte de cercetare in domeniul fizicii, cum este concursul mondial "First Step to Nobel Prize in Physics" organizat din initiativa academiei de stiinte si a Institutului de Fizica din Polonia, si elevii nostrii participanti sa obtina si "HONOURABLE MENTIONS"?

La editia a-15-a a Competitiei Internationale a concursului "First Step to Nobel Prize" prof Georgescu Sever, actualmente pensionar si in cumul la Colegiul National Iulia Hasdeu – a avut 4 elevi care s-au prezentat cu proiecte stiintifice in domeniul Fizicii- din care 2 au fost distinse cu "HONOURABLE MENTIONS" totalizand un numar de 13 astfel de distinctii din totalul de 25 obtinute de Romania, din 1992 pana in prezent.

Tematica proiectelor prezentate a fost:

1. STUDII ORIGINALE PRIVIND ACCELERAREA VINDECARII UNOR PARADONTITE MARGINALE CU SOLUTII ULTRASONATE- autor: eleva Bataie Anca cls IX, 15 ani, Colegiul National "Iulia Hasdeu" Bucuresti.
2. CONTRIBUTII ORIGINALE EXPERIMENTALE SI TEORETICE REFERITOARE LA TEHNICA INTERFEROMETRIE HOLOGRAFICE- autor elevul Alexandru Dumitrescu, cls XI,

17 ani, Colegiul National "Iulia Hasdeu" Bucuresti.

3. METODA

RONTGENOGRAFICA
FOLOSITA IN STUDIUL
STRATURILOR SUBTIRI DE
AL. SI SI.- autor elevul
Postelnicu Adrian, cl XII, 18 ani,
Liceul Teologic Adventist,
Bucuresti.

4. PROPRIETATILE

ELECTRICE ALE UNOR
CERAMICI CU OXID DE
MOLIBDEN- autor eleva
Georgian Oana Raluca, cl XI, 17
ani, Colegiul National "Sf Sava"
Bucuresti.

Din aceste proiecte 2 au obtinut Mentii de Onoare si anume:

La categoria lucrari de cercetare: eleva Georgian Oana Raluca , cl XI- CNSS cu proiectul :
"Results obtained with regards to Electric Properties of certain ceramics with Molybdenum
oxide in Romania".

La categoria : "CONTRIBUTII" : elevul Alexandru Dumitrescu, cl XI, 17 ani, Colegiul
National "Iulia Hasdeu" Bucuresti cu proiectul: " Original experimental and theoretical
contribution regarding the techniques of holographic interferometry"

Lucrarea elevei Oana Raluca Georgian se refera la studiul asupra dependentei permitivitatii
dielectrice si a rezistivitatii in functie de temperatura in intervalul 20°C- 300°C pentru
ceramica construita din parti egale de CAOLIN si MOLIBDAT DE AMONIU si in
intervalul de 20°C- 200° C pentru alt tip de ceramica (MOLIBDAT 66% si CAOLIN 33 %
). Se prezinta modul in care au fost obtinute esantioanele studiate, explicand procesul
tehnologic original folosit de autor si aparatura originala necesara pentru determinarile
experimentale relativ la permitivitatea dielectrica si la rezistivitate si se precizeaza scopul
studiului unor astfel de ceramice pentru proprietatile lor electroizolante cat si pentru a gasi
ceramice cu proprietati specifice pentru folosirea lor I diferite domenii de cercetare.

Se prezinta materialele auxiliare folosite la prepararea ceramicelor ca: gresantii,
aglomerantii, fondantii. Aceste materiale auxiliare se folosesc pentru modificarea unor
proprietati ale argilei necesare (argila naturala) in procesul de fabricatie.

Ca degresanti se folosesc : nisipuri si praful de samota care au rolul de a reduce plasticitatea
si contractia.

Aglomerantii au efect contrar degresantilor, ei maresc plasticitatea; se folosesc ca
aglomeranti varul, gudronul, melasa si bentonita.

Fondantii au proprietatea de a reduce punctul de vitrificare; mai folositi sunt: felspatul,
calcarul, dolomita si creta.

Autorul prezinta avantajele metodei sale fata de metodele clasice utilizate pana in prezent,
explica stiintific fiecare etapa pana la obtinerea esantioanelor studiate si fenomenele care au
loc odata cu cresterea temperaturii. Lucrarea are un pronuntat caracter original si o utilitate
practica imediata si deosebita.

A 2-a lucrare care a primit Mentii de onoare la categoria "CONTRIBUTII" din totalul de
distinctii de acest fel acordate celor 79 de participanti din 23 de tari, la editia a-15-a a
concursului , apartine elevului Alexandru Dumitrescu, cl XI-a Colegiul National "Iulia
Hasdeu", proiectul in cercetare fiind: "ORIGINAL EXPERIMENTAL AND
THEORETICAL CONTRIBUTION REGARDING THE TECHNIQUES OF
HOLOGRAPHIC INTERFEROMETRY". Proiectul este efectuat tot sub indrumarea prof. de
fizica Sever Georgescu cu sprijinul facultatii de Fizica din cadrul univ. Bucuresti care ne-a

pus la dispozitie LABORATOARELE DE EXPERIMENTE CU APLICATIILE HOLOGRAFIEI in general.

Proiectul este fundamentat teoretic si prezinta o deosebita importanta prin noutatile pe care le aduce, privind noi tehnici de interferometrie holografica, studiindu-se aplicabilitatea acestor tehnici la diferite probleme de constrangeri. S-a studiat cu succes aplicabilitatea tehnicilor interferometriei holografice la defectoscopia corpurilor de fozi, au fost determinate regiunile termice ale diferitelor dispozitive semiconductoare si ale radiatoarelor lor (ex tranzistor de putere EFT214- caruia i s-a pus in evidenta pozitia jonctiunii) s-au observat gradientii termici ai curentilor de electrolizi precum si distributia de temperatura in plasma si becuri cu incandescenta.

S-au obtinut informatii interesante punand in evidenta gradientii de indice de refractie cauzati de variatii de concentratie la diferite substante in solutii: Proiectul prezinta un studiu original calitativ si cantitativ a unor procese chimice si studiul vibratiilor.

Au fost prezentate:

- montaje folosite in studiile de interferometrie in lumina paralela a corpurilor de reflexie.
- montaj folosit in cazul relaxarii biologice.
- montaj folosit la studiile de intreferometrie in lumina paralela, la corpuri de transmisie.
- montaj folosit pentru obiecte de transmisie la interferometrie in lumina sferica.
- montaj folosit la interferometrie in lumina sferica la corpuri de reflexie.

Aceste rezultate sunt in premiera in Romania, reliefeaza contributia originala teoretica si practica in acest domeniu deschis cu mari posibilitati de aplicare, Studiul va fi continuat de profesorul Sever Georgescu si elevul sau Alexandru Dumitrescu, incercand sa utilizeze o tehnica originala de interferometrie holografica si in alte domenii de cercetare.

Pentru activitatea stiintifica si didactica desfasurata in cei 39 de ani de la catedra, pentru rezultatele deosebite obtinute (chiar si in ultimii 2 ani de pensie, incununati cu succesele elevilor mei la sesiunile nationale de comunicari stiintifice si la concursul mondial de Proiecte de Cercetare in domeniul Fizicii "First Step to Nobel Prize in Physics") avand in perioada 1997-2007 un numar de 13 elevi care au obtinut "Mentiune de onoare", va rog domnule inspector General al I.S.M.B sa-mi aprobat cerere de obtinere a unei PENSII DE EXCELENTA pe care o au multi colegi de breasla care n-au desfasurat o asemenea activitate laborioasa, care sa imbine activitatea metodica cu activitatea de cercetare stiintifica in mod permanent cu rezultate concrete. Profesorul Georgescu Sever a confirmat proverbul romanesc " Omul sfiinteste locul". In cei 2 ani de pensie am functionat la 3 scoli si am avut 3 laureati al celui mai prestigios concurs international.

Cu stima,
Prof. Sever Georgescu
tel:021/7460178
mobil:0746/132942

(info. SRF, MEC si Domnului Inspector General al I.S.M.B.)