



ANI DE LICEU

REVISTA ELEVILOR ȘI A CADRELOR DIDACTICE DE LA
LICEUL TEORETIC "DR. MIHAI CIUCĂ" SĂVENI

PROFESORI COORDONATORI:

CHIORESCU CRISTINA

MANDACHE MONICA

NĂPÎRCĂ FELICIA

GORESCU CARMEN

EDIȚIA I, ANUL 2017 (NR. 1/2017) - APARIȚIE SEMESTRIALĂ

ANI DE LICEU

**Revista Elevilor Şi A Cadrelor Didactice De La Liceul Teoretic
”Dr. Mihai Ciucă ”Săveni**

PROFESORI COORDONATORI:

CHIORESCU CRISTINA

MANDACHE MONICA

NĂPÎRCĂ FELICIA

GORESCU CARMEN

ediția I, anul 2017 (Nr. 1/2017) - apariție semestrială

Editat de:
Liceul Teoretic "Dr. Mihai Ciucă" Săveni

Coordonatori:

Prof. Cristina Chiorescu
Prof. Monica Mandache
Prof. Felicia Năpîrcă
Prof. Carmen Gorescu

COLECTIVUL DE REDACȚIE:

Prof. Monica Mandache
Prof. Felicia Năpîrcă
Prof. Carmen Gorescu
Elev Pintilei Raluca-Petronela
Elev Curelariu Cristian-Radu

Nota: Conținutul lucrărilor cuprinse în această revistă, corectitudinea numelor autorilor și a culegerii textului sunt, în totalitate, responsabilitatea autorilor lucrărilor individuale.

ISSN 2601 - 1646, ISSN-L 2601 - 1646

Săveni, Botoșani
Ediție tipărită 2017

Cuprins:

-  **Început de drum**
-  **Activități extracurriculare**
-  **Săptămăna Educației Globale- Exemple de bune practici**
-  **Școala Altfel- Să știi mai multe să fii mai bun!**
-  **Fotografiile ediției- Vă recunoașteți?**
-  **Lucrările elevilor noștri**
-  **Articole de specialitate**
-  **Proiectele Erasmus +**

Început de drum la început de an

... și un nou început la Liceul Teoretic „Dr. Mihai Ciucă”...

Sunt ani buni de când unii sau alții dintre colegii noștri încearcă, și unii chiar reușesc, să aducă în viața școlii o revistă. Se știe că cine nu încearcă nu izbândește. Cred că la acest lucru s-a gândit și grupul de cadre didactice care a avut inițiativa de a face cunoscute activitățile frumoase pe care colegii noștri le organizează, la care participă elevii liceului și care pot fi o inspirație și un model de bună practică pentru oricine este interesat.

Așa a apărut acest prim număr dintr-o revistă care își propune să povestească tuturor, în fiecare semestru din anul școlar, ce se mai întâmplă frumos printre noi. Și pentru aceasta are nevoie de voi toți – elevi, profesori, părinți – să ne spuneți ce mai este nou prin școală, despre ce am uitat să scriem, ce se va mai întâmpla și trebuie să afle toată lumea ... Scopul acestei reviste este, printre altele, să vă țină la curent cu toate evenimentele din viața școlii (concursuri, proiecte și alte activități în care unii sau alții s-au implicat) evenimente povestite, de ce nu, chiar de voi. Căutați-vă spiritul de povestitor și aduceți sub lumina tiparului cele mai frumoase experiențe din viața de liceu pe care doriți să le împărtășiți cu ceilalți. Și nu numai atât: veniți cu propuneri de activități și proiecte noi pe care să le organizăm în viitor și care vor deveni subiectul articolelor din numerele următoare.

Cuvânt și imagine.... Această revistă vă oferă tuturor deopotrivă posibilitatea să vă exprimați. E greu să ieși din zona de confort și să scrii, să spui ce faci, ce dorești și ce vrei să fii dar nu vei ști niciodată ce poți dacă nu încerci! Dragi adolescenți, colegi, prieteni – faceți din această revistă a liceului un caleidoscop în care să vă expuneți preocupările, să vă autodescoperiți și să îi încurajați și pe cititori să vă urmeze pe cărările universului școlar.

Inspirați-ne și dați-ne voie să vă inspirăm!

Director,

Prof. ing. Cristina Chiorescu

ACTIVITĂȚI EXTRACURRICULARE

Drepturile și obligațiile mele online

Prof. Gorescu Carmen

Descrierea activității :

Activitate interactivă (discuții) pe tema siguranței online a copiilor: sfaturi/ sugestii/ exemple/ probleme cu care se confruntă, în ce privește relația părinte-copil/ internet; Importanța protejării copiilor în mediul online, așa cum se întâmplă și în viața reală și realizarea în concret a acestui fapt. Discuții despre cazul în care o persoană adresează injurii, trimite mesaje neplăcute, trimite imagini ofensatoare, amenință, jignește prin intermediul internetului. Discuții referitoare la rolul pe care îl au autoritățile, profesorii, părinții, mass-media pe tema siguranței online a copiilor

Rezultate așteptate:

- ✓ vor cunoaște măsuri de prevenire a riscurilor apărute pe internet
- ✓ vor fi familiarizați cu metodele de raportare a abuzurilor pe internet
- ✓ vor cunoaște modalitățile de accesare a a Helpline
- ✓ vor cunoaște opt dintre cele mai frecvente riscuri la care sunt expuși tinerii în mediul virtual: hărțuirea (cyberbullying), furtul de date personale, comunicarea cu persoane necunoscute, ademenirea (grooming), sexting, spam si malware, viruși și fraudă (phishing)
- ✓ vor cunoaște care este cea mai sigură abordare a unui conținut online riscant și ce trebuie să facă în cazul în care îl întâlnesc

Concluzii

“Ora de net” a fost o activitate desfășurată în cadrul săptămânii “Să stii mai multe să fii mai bun” sub îndrumarea profesorilor coordonatori Gorescu Carmen și Aciubotăriței Daniela, activitate din care cu toții am avut câte ceva de învățat.

Principalul scop al activității a fost acela de informare, prin diferite jocuri pe grupe și/sau individual, în privința confidențialității și securității online dar și cu privire la drepturile și îndatoririle noastre față de ceilalți utilizatori de internet.

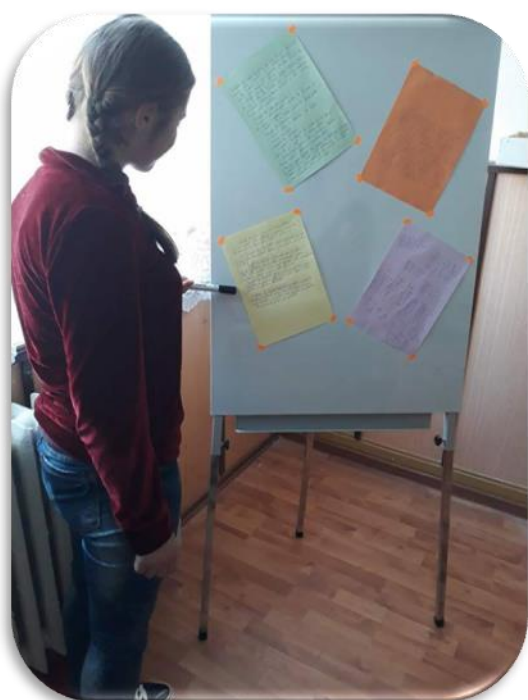
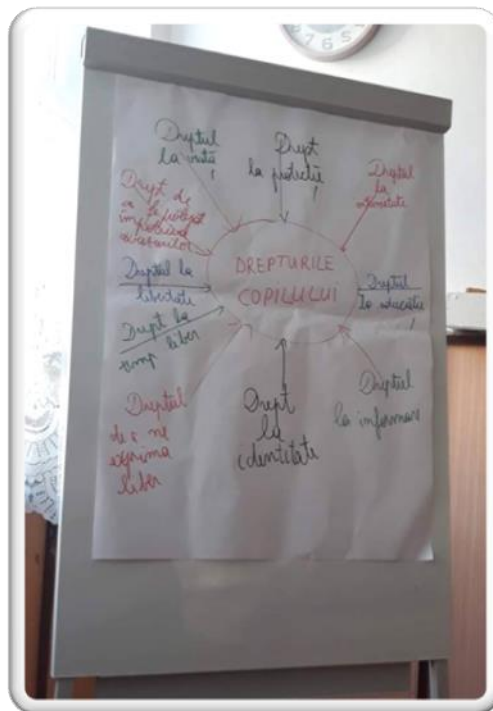
Însă această informare nu s-a limitat la niște simple prezentări ci s-a extins la jocuri foarte interesante și discuții libere, atractive în care am putut discuta deschis despre părerile noastre referitoare la regulile pe care trebuie să le respectăm în mediu online dar și despre drepturile noastre ca utilizatori de internet .Referitor la aceste discuții , pot spune că am aflat multe lucruri noi și interesante care nu le-am mai auzit până atunci ... însă nu am avut în primul rând de la cine să le aud , deci aceasta activitate a fost o idee excelentă !

Unul dintre jocurile desfășurate presupunea munca în echipe, fiecare echipă era reprezentantul a ceva din societate (jurnalist, autorități, parinte, consilieri). Un membru desemnat din fiecare echipă mergea pe la restul echipelor în scopul colecționării de informații cu privire la o lume ideală (legată și de activitățile desfășurate online). Ideală în ce sens? în sensul că toți ar trebui să ne facem treaba în informarea societății așa cum trebuie. În urma

acestui joc interesant am constatat că fiecare are câte o părere diferită față de lume și de sistemul actual, fiecare dorind o schimbare care mai de care mai interesantă. A fost un joc interesant la fel ca și toate celelalte desfășurate.

A fost o activitate, după parerea mea, foarte interesantă din care cu toții am avut câte ceva de învățat, mai mult sau mai puțin.

(Andrei Scumpieriu clasa a-X-a B)



Ești ceea ce mănânci

Prof. Gorescu Carmen

Descrierea activității : Activitatea are ca scop formarea/consolidarea deprinderilor de alimentație sănătoasă și este structurată pe trei componente: prezentarea unor materiale (prezentări power point/filmulețe) privind importanța alimentației sănătoase și a practicării unui sport; realizarea de către echipele participante la proiect a unor desene/postere/colaje/referate, respectând tematica activității; expoziție culinară – prezentare/concurs – cel mai sănătos/bio preparat culinar

Rezultate așteptate:

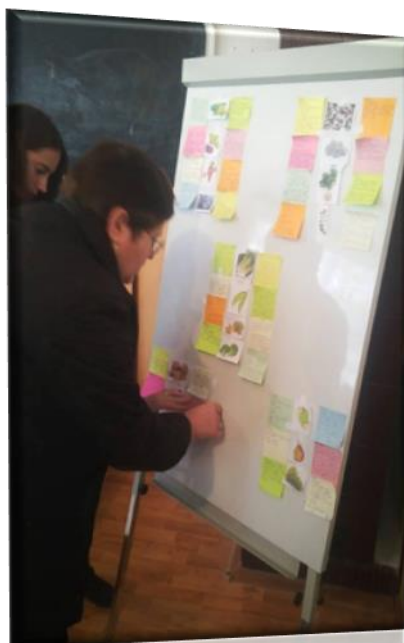
- să cunoască criteriile de selectare a unui produs alimentar
- să afle ce efecte au diferitele tipuri de diete asupra sănătății
- să știe care sunt acele alimente care ne pot îmbunătăți starea de bine a corpului și a minții

Rezultate înregistrate:

A fost educată dorința elevilor de a mânca mai sănătos, chiar dacă consumă produse animale

Elevii au învățat multe aspecte excepționale legate de nutriție și rolul ingredientelor de origine vegetală în viața lor

Elevii au învățat cum anumite reacții ale corpului ne pot trăda carențele nutriționale, indentificându-le ușor prin simptome





Sunt sigur că am auzit cu toții de nenumărate ori această frază, însă rareori am luat-o în serios.

Pentru a explica mai bine acest concept eu folosesc următoarea analogie: dacă achiziționezi un automobil de lux, mai mult ca sigur că vei avea grijă de el ca de ochii din cap. Îi vei face service-ul la timp, îi vei umple rezervorul cu nimic altceva decât benzină de cea mai bună calitate, ulei și tot ce mai este nevoie, exact după specificația producătorului. Bănuiesc că nici nu ți-ar trece prin cap să pui motorină în rezervor, nu ?

Ei bine, corpul omenesc este o mașinărie infinit mai complexă, de neprețuit, pe care noi nu numai că o neglijăm zilnic, ci mai mult, o încărcăm cu tot felul de „gunoaie”, de parcă ar fi un tomberon și nu bunul nostru cel mai de preț. Aspectul nostru fizic, starea de sănătate fizică și mentală sunt corelate în mod direct cu modul în care ne alimentăm. „Mens sana in corpore sano” nu este doar un dicton latin, este o realitate. Însă pentru a avea un corp sănătos trebuie să îl hrănim cu „combustibil” de calitate, acesta fiind constituit din elemente nutritive ce sunt indispensabile unei bune funcționări a organismului nostru. Aceste elemente nutritive trebuie să provină din surse de o cât mai bună calitate și să fie cât mai sănătoase pentru organism. Aceasta poate să însemne vizite mai dese în piață, la tarabele cu fructe și verdețuri, ocolirea raionului cu mezeluri și a deserturilor.

Beneficiile unei alimentații sănătoase și echilibrate sunt nenumărate, atât din punct de vedere cantitativ cât și calitativ și merită o încercare. Motivațiile pentru a alege o alimentație sănătoasă pot fi de ordin estetic sau cu privire la sănătatea noastră.

Cât de des ar trebui să
mâncăm?.....



- ✓ Alimentație sănătoasă constă în 5 mese pe zi:
- ✓ 3 mese principale(mic dejun, prânz și cină) și 2 gustări(una între micul dejun și prânz, alta între prânz și cină) cu respectarea orei de masă.

Nu ronțăiți între mese!!



FIȘĂ DE ÎNREGISTRARE A CEEA CE AM MÂNCAT ÎNTR-O SĂPTĂMÂNĂ

ECHIPA 1.

LUNI	MARTI	MIERCURI	JOI	VINERI	SÂMBĂTĂ	DUMINICĂ
MICUL DEJUN lapte cu cereale	MICUL DEJUN Pâine prăjită cu unt și ceai	MICUL DEJUN Ou fiert cu cartofii și ceai	MICUL DEJUN Pâine prăjită cu marmeladă și pâine	MICUL DEJUN lapte cu pâine prăjită și marmeladă	MICUL DEJUN Biscuiti cu ciocolată	MICUL DEJUN Pâine prăjită cu unt
GUSTAREA DE DIMINEATĂ Nici	GUSTAREA DE DIMINEATĂ Biscuiti	GUSTAREA DE DIMINEATĂ Biscuiti	GUSTAREA DE DIMINEATĂ Pâine cu marmeladă	GUSTAREA DE DIMINEATĂ Biscuiti	GUSTAREA DE DIMINEATĂ Biscuiti	GUSTAREA DE DIMINEATĂ Biscuiti cu biscuiti
PRÂNZUL Carbă și carbă	PRÂNZUL Carbă de porc	PRÂNZUL Mămăligă cu porc	PRÂNZUL Rășcitură cu mămăligă	PRÂNZUL Carbă de porc	PRÂNZUL Rășcitură de porc	PRÂNZUL Mămăligă de carbă
GUSTAREA DE DUPĂ AMIAZĂ și și	GUSTAREA DE DUPĂ AMIAZĂ Măi	GUSTAREA DE DUPĂ AMIAZĂ Măi	GUSTAREA DE DUPĂ AMIAZĂ Pâine și ceai	GUSTAREA DE DUPĂ AMIAZĂ Găgă	GUSTAREA DE DUPĂ AMIAZĂ Pâine și ceai	GUSTAREA DE DUPĂ AMIAZĂ Pâine și ceai
CINA Pâine	CINA Pâine cu pulpă	CINA Biscuiti cu mămăligă	CINA Pâine cu mămăligă	CINA Cărnă	CINA Spaghetti	CINA Cărnă cu cărnă

Ce exerciții fizice ar trebui să facem?.....



- Eu in fiecare zi fac exerciții de înviorare de dimineața 10 minute iar toata ziua alerg împreună cu copii în curtea școlii
Fi-ți și voi ca mine și trăiți sănătos, copii !
- 7 minute de exerciții fizice, mult mai eficiente decât ore întregi de alergat
- Dacă am face mișcare cate cel puțin 30 de minute în fiecare zi ne-am simți mai bine, și ne-ar crește imunitatea



FIȘA DE ÎNREGISTRARE A EXERCITIILOR FIZICE PE CARE LE-AM FĂCUT ÎN TIMP DE O SĂPTĂMÂNĂ

LUNI	MĂRTI	MIERCURI	JOI	VINERI	SÂMBĂTĂ	DUMINICĂ
Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute
Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute
Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute
Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute
Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute
Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute
Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute
Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute
Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute
Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute	Exercițiu fizic Durată: 10 minute

**Cât trebuie să
mănânce un copil și de
ce.....?**



- Numărul de calorii de care avem nevoie zilnic variază în funcție de sex, vârstă, înălțime, stil de viață și starea de sănătate.
- Pentru un adult normal, necesarul zilnic de glucide se încadrează cu aproximație între minim 100g și maxim 300-400 g.
- Un copil are nevoie de o alimentație completă și variată, pentru că este în creștere și consumă multă energie în activitatea sa. Alimentația trebuie să cuprindă alimente din toate grupele, deoarece acestea conțin:

Proteine – asigură creșterea



Grăsimi – dau energie



Zaharuri – sursă de energie

Săruri minerale – calciu, fier, etc

**Vitamine – previn
îmbolnăvirile**



NUTRIENȚI PE CARE SĂM CONSUMĂM ÎNTR-O SĂPTĂMÂNĂ					
NUTRIENȚI CARE FURNIZEAZĂ ENERGIE		NUTRIENȚI PENTRU CREȘTEREA MASEI MUSCULARE		NUTRIENȚI PENTRU REGLAREA ORGANISMULUI	
Organismul obține energie pentru o funcționare normală		Pentru asigură funcție, organismul își dezvoltă puterile		Acizii grași sunt necesari pentru a fi absorbiți mai ușor și să ajute la funcționarea normală a organismului	
GRUPA 1 Carbohidrați	GRUPA 2 Lipide	GRUPA 3 Proteine	GRUPA 4 Proteine și calciu	GRUPA 5 Vitamine și minerale	GRUPA 6 Vitamine și minerale
200g pâine 100g orez 100g mazăre 100g fasole 100g porumb 100g cartofi	100g ulei 100g unt 100g margarină 100g ciocolată 100g cacao	100g carne 100g pește 100g ouă 100g lapte 100g iaurt 100g brânză	100g carne 100g pește 100g ouă 100g lapte 100g iaurt 100g brânză	100g fructe 100g legume 100g cereale 100g pâine 100g cartofi	100g fructe 100g legume 100g cereale 100g pâine 100g cartofi
18%	3%	20%	20%	22%	17%

Concluzii

Am ajuns la concluzia că nu cantitatea contează pâna la urma, ci doar calitatea, la capitolul alimente. Și mancarea trebuie să fie săracă în glucide și lipide. În rest, aproape că nu mai există reguli. Cu cât mâncăm mai crud și direct din natură, cu atât organismul se hrănește mai sănătos și mai bine și chiar putem mânca mai multe mese pe zi, dar fără tot felul de conservanți, arome și E-uri, glucide periculoase și fără grăsimi.

(Andrei Scumpieriu clasa a-X-a B)



Cred în beneficiile unei alimentații sănătoase și ale unei vieți active, care necesită mai multă voință și disciplină, decât bani. Și că nu e loc pentru extreme, atunci când ne dorim echilibru.

(Raluca Pintilei clasa a-X-a B)

Așa cum se știe că ești ceea ce îmbraci, la fel de adevărată este și afirmația că "ești ceea ce mănânci", pentru că totul, dar absolut totul se vede apoi la exterior. Grăsimile și dulciurile nu iartă pe nimeni și e, oricum, mult mai bine și mai sănătos să previi decât să repari.



(Cristian Curelariu clasa a-X-a B)

Chestionar „Ești ceea ce mănânci”

1. Consumi cereale ?

- ☐ rar
- ☐ în fiecare zi
- ☐ deloc



2. Mănânci fructe?

- ☐ dată pe săptămână
- ☐ de două ori pe săptămână
- ☐ în fiecare zi



3. Cât lapte consumi pe zi

- ☐ 1 cană pe zi
- ☐ 2 căni pe zi
- ☐ nicio cană



4. Consumi carne, pește, ouă?

- ☐ în fiecare zi
- ☐ dată la două zile
- ☐ de două ori pe săptămână



5. De câte ori pe săptămână consumi nuci, semințe?

- ☐ o dată pe săptămână
- ☐ de trei ori pe săptămână
- ☐ în fiecare zi



6. Câtă apă consumi pe zi?

- ☐ 1 cană
- ☐ 1 litru
- ☐ 1 litru și jumătate



7. Consum pâine, orez, paste pe zi:

- ☐ 1 porție
- ☐ 2 porții
- ☐ mai mult de două porții



8. Câte porții de legume consumi pe zi?

- ☐ 1 porție
- ☐ 3 porții
- ☐ nicio porție



9. Câte porții de grășami, zahăr și uleiuri consumi pe zi ?

- ☐ 1 porție
- ☐ 2 porții
- ☐ 3 porții



10. Ce bei?

- ☐ apă
- ☐ sucuri naturale
- ☐ sucuri din comerțul alimentar



11. Când cumpăr alimentele

- ☐ citesc eticheta mereu
- ☐ nu citesc niciodată eticheta
- ☐ citesc etichetaa rareori

12. Cumpăr alimentele

- ☐ după reclamele din comerț
- ☐ după necesități
- ☐ după gustul meu



13. Fac activitate fizică cel puțin 30 de minute

- ☐ în fiecare zi
- ☐ de două ori pe săptămână
- ☐ niciodată



Săptămâna Educației Globale- Exemple de bune practici

În cadrul Săptămânii Educației Globale (13-17 noiembrie 2017) la Liceul Teoretic "Dr. Mihai Ciucă" s-au derulat două proiecte educaționale: "Împreună pentru o lume mai bună" coordonat de director prof. Cristina Chiorescu, consilier educativ prof. Monica Cristina Mandache, prof. Carmen Gorescu și profesor Felicia Năpîrcă și "Viitorul suntem noi" coordonat de prof. Dana Alina Băetu, prof. Grațiela Belecciu, prof. Dana Gherman. Clasele implicate în derularea activităților au fost a IX-a B, a X-a A, B,C, a XI-a E, a XII-a D. Au fost încheiate parteneriate cu Unitatea de Asistență Medico-Socială Săveni și Total Waste Management Botoșani. Obiectivele propuse au fost realizate, elevii exprimându-și dorința de a continua proiectul și în anii următori.



Impresii ale elevilor în urma vizitei la

Unitatea de Asistență Medico-Socială Săveni

O admir pentru tăria de caracter pe care și-a păstrat-o. Treptat, i-am aflat și povestea. Cu ochii în lacrimi ne-a relatat toate întâmplările prin care i-a fost dat să treacă, dar mândră totuși, căci ani de zile a servit cafeaua la profesori - în pauza mare. Munca a fost totul pentru ea, i-a umplut timpul, zilele de-a lungul anilor și i-a dat un sens și o liniște pe care cu greu oamenii și le mai găsesc în zilele de astăzi.

Scumpieriu Andrei-George

Clasa a-X-a B

La început eram nesigure atunci când intram pe ușa salonului, nu știam despre ce să vorbim, nu știam cum ne va primi în acea zi. Pe parcurs însă am căpătat încredere iar astfel de griji au dispărut. Pe parcursul vizitei ne-am atașat încetul cu încetul de ea, am devenit „fetele ei” (așa cum singură ne numea) și ne bucurăm că am reușit pentru acest timp scurt să îi schimbăm rutina zilnică.

Pintilei Raluca-Petronela; Rotaru Naomi

Clasa a-X-a B

Avem cu toții drepturi, dar oare nu uităm și de obligații? Astfel, revin la draga d-na Maria, o doamnă singură, ce-l iubește pe Dumnezeu, care a muncit o viață întreagă domeniul medical, fiică a doi țărani simpli, onești și responsabili. E uimitor cum a trecut timpul peste ea, câte povești îmi împărtășește cu atât de multă iubire și claritate, parcă mai ieri s-au întâmplat. Unii ar fi invidioși să știe tot ce a trăit, această minune de femeie și cum încă reușește să facă față lumii prezente. Dar îi este greu, vârsta își spune cuvântul și ea, are nevoie să fie ascultată. Toate amintirile ei sunt pe pereții camerei, poze, icoane, și ea vorbește cu ele, le mângâie și le sărută cu o căldură de nedescris, și e poate ceea ce îi dă puterea să plângă și să râdă, căci viața ei e ca un film.

Curelariu Cristian Radu

Clasa a-X-a B



Școala Altfel- Să știi mai multe să fii mai bun!

În perioada 20-24 noiembrie 2017 la Liceul Teoretic „Dr. Mihai Ciucă” Săveni s-a desfășurat programul național Școala Altfel. Activitățile s-au desfășurat conform planificării atingând scopul și obiectivele propuse. Acțiunea pedagogică din această săptămână s-a centrat în egală măsură pe formarea competențelor, a capacităților intelectuale de bază, a atitudinilor și comportamentelor dezirabile la elevi, calitatea acestor performanțe asigurându-se prin utilizarea preponderentă a metodelor interactive, activ-participative precum și prin raportarea problematicei la experiențele elevilor. S-au desfășurat 108 activități cu o tematică diversă .



Excursie școlară
Palatul Culturii Iași



Excursie Școlară
Palatul Științei din Mădăraș



Atelier de teatru și poezie

„elevii și-au dezvoltat simțul artistic și al creativității”



Centrul de dezbateri

Metodă de lucru: Worldschool (tematică: conducerea manualului scris, editare de L.D.F.)



JOB SHADOW DAY

O activitate de succes ce a obținut în locul I în nivel județean în 2017 și anul, locul III etapa națională în 2017 și locul I etapa națională în 2018.



JOB SHADOW DAY – S.C. JATEX BOTOȘANI

Elevii au vizitat și au primit informații despre S.C. JATEX BOTOȘANI



Fotografiile ediției- Vă recunoașteți?



LUCRĂRILE ELEVILOR NOȘTRI

IMAGINEA UNIVERSULUI

elev COJOCARU CRISTIAN
elev CHIUC PATRICIA IULIANA
Liceul Teoretic „Dr.Mihai Ciucă”
Săveni, jud. Botoșani

Modelul Big-Bang a beneficiat în ultima vreme de atâtea confirmări cât și de completări și contradicții. Completările, în special, au complicat și îngreunat modelul astfel că edificiul său a început ușor-ușor să se fisureze. Una din completările cele mai ciudate este „inflația” lui Alan Guth. Presupusul eveniment al „inflației” încearcă să explice că de câteva miliarde de ani universul se destinde mai repede decât au prevăzut teoreticienii Big-Bangului. Măsurătorile au arătat că Universul se destinde mai repede decât se calculase în modelul Big-Bang inițial. Datele arată că Universul tinde să fie unul deschis, galaxiile îndepărtându-se una de alta din ce în ce mai repede.

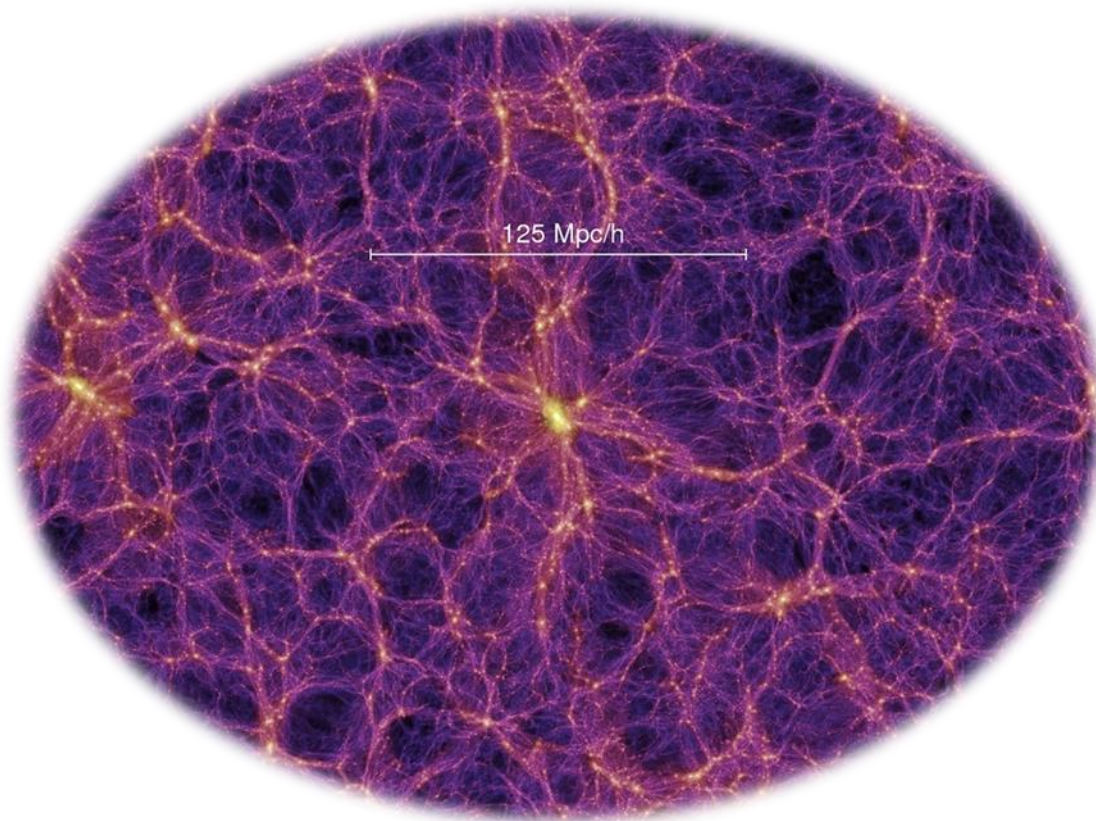
În final teoria prevede că vom avea un univers înghețat; stelele își vor epuiza energia. Pe imaginarul cer al viitorului ar putea fi văzute doar ceva petice albe – doar câteva stele izolate – ultimile din galaxie. Telescoapele ar putea observa doar galaxii foarte îndepărtate, mici puncte de lumină, foarte slabe și anemice. Este o imagine dezolantă a Universului. În acest teoretic viitor sumbru nimic nu pare să aibă sens. Însă de vreme ce universul a produs viața (chiar dacă am fi singuri în cosmos) aceasta înseamnă că trebuie să existe un sens și un scenariu diferit. Poate că acest sens ne scapă sau poate se găsește numai în religie, nu știm!

Avem două ipoteze de lucru:

- a. Universul „va muri”
- b. Universul „va fi etern”

Să analizăm puțin cele două ipoteze de lucru; în cadrul modelului Big-Bang ipoteza de lucru este moartea universului. Moartea absolută nu există însă – de regulă o ființă care moare servește altei ființe sau materialul din care este făcută se întoarce în pământ și reintră în ciclul vieții. Atomii și moleculele constitutive sunt folosite de alte ființe vii. Cosmosul nu este o ființă vie, ar putea spune cineva, și deci ar putea avea o soartă cu totul diferită. Toate ființele vii se nasc și mor. Dacă ar muri printr-un Big-Crunch atunci universul ar trebui să renască. Nu există suficientă materie pentru un Univers ciclic astfel că „moartea” sa pare să devină absolută și eternă. Ideia este că universul ar putea urma un scenariu diferit. O posibilitate ar fi ca materia „moartă”, materia care nu mai poate genera lumină și căldură în stele datorită faptului că hidrogenul s-a epuizat, ar putea urma un ciclu. Cumva ar putea să existe un ciclu al hidrogenului în univers. Transformat în elemente grele și ajuns în petice albe și găuri negre, ar putea exista un proces de refacere al hidrogenului, astfel că stelele s-ar

aprinde din nou. Problema mare a Big-Bangului este că introduce pentru Univers o vârstă – 13.8 miliarde de ani. Dacă universul s-a născut înseamnă că trebuie să și moară. Savații au calculat abundența elementelor grele în Univers. Noi însă observăm că aceste abundențe sunt prea mari pentru această vârstă a universului



Bibliografie:

1. Astrofizica Contemporană. – V.L. Ginzburg. Editura Enciclopedia Română. București 1972
2. 30 de ani care au zguduit fizica. – George Gamow. Editura Științifică. București. 1969
3. Cosmos. – Carl Sagan. Editura Mathesis. București. 2010

TRUCURI..... „PENTRU DEPĂȘIREA VITEZEI LUMINII“

elev PINTILEI RALUCA PETRONELA

elev CURELARIU CRISTIAN RADU

Liceul Teoretic „Dr.Mihai Ciucă“

Loc. Săveni, jud. Botoșani

Conform teoriei relativității restrânse viteza luminii în vid este o constantă universală, fiind și viteză maximă în Univers. Prin urmare depășirea ei ar fi imposibilă. Dar...imaginația este mai puternică decât cunoașterea, așa că se pot imagina și construi instalații experimentale prin care să se eludeze și ceea ce era considerat imposibil. Imaginația sfidează și imposibilul.

Să luăm mai întâi un caz clasic de depășire a vitezei unei unde; avem o undă plană care se mișcă cu viteza v înspre „mal”. În calea acestei unde așezăm o bară subțire fixă pe care sunt o mulțime de leduri și întrerupătoare comandate de înălțimea maximă a valului – când creasta valului ajunge la un întrerupător alăturat unui led atunci acesta se aprinde. Dacă bara se așează sub un unghi α (fie $\alpha=30$ grd) atunci ledurile se vor aprinde cu viteza:

$$1) \quad u = v/\cos \alpha$$

Se observă în mod clar că u este mai mare decât v . Am obținut o viteză „de propagare” mai mare decât a valului.

Să arătăm deci că există asemenea trucuri și pentru lumină.

1. Fie o lentilă convergentă iar în unul din focarele ei așezăm un laser îndreptat spre lentilă la un unghi α față de axa optică principală. Razele care străbat lentila vor ieși paralele cu axa optică spre infinit (o distanță foarte mare – 300000 km). În mai puțin de o jumătate de secundă vom ridica laserul la o înălțime h deasupra focarului și îl vom orienta paralel. Acum razele intră paralel cu axa optică și ajung în celălalt focar. Distanța străbătută de fascicul de la „infinit” până la focar este de aproximativ 300000 km iar timpul este de $\frac{1}{2}$ secunde. Rezultă o viteză dublă față de viteza luminii în vid. Același tip de experiență o putem face și cu o oglindă convergentă.
2. Ne imaginăm că la distanța de 300000 km de noi avem un ecran virtual AB de formă semicilindrică care se întinde pe un arc de 180 grade. Cu ajutorul unui laser iluminăm capătul A al ecranului virtual și apoi în timp de o secundă răsucim laserul iluminând capătul B după ce am baleiat tot ecranul. Viteza cu care spotul baleiază ecranul este:

$$V = \pi R / 1s = \pi \cdot 300000 \text{ km} / 1s = \pi c = 3,14 c$$

Deși viteza luminii este de numai aproximativ 300000 km/s am obținut o viteză de baleiere a ecranului de trei (aproximativ) ori mai mare decât viteza luminii. Iată un model de far cosmic realizat cu ajutorul laserului. Nu este însă un far natural ci ar fi un far cosmic realizat de om. De aceea când astronomii au observant pulsar baleind cosmosul la viteze superluminice la fel ca laserul nostru ei au crezut că sunt produsul unor inteligențe extraterestre.

Carl Sagan – COSMOS

Împrăștiate printre stelele Căii Lactee...

...sunt resturile supernovei...

...fiecare fiind o rămășiță a exploziei stelare colosale.

Aceste filamente de gaz strălucitor...

...sunt straturile exterioare ale stelei care s-a autodistrus recent.

Gazul este împrăștiat...

...în beneficiu materiei stelare, înapoi în spațiu.

În centru ei, sunt rămășițele stelei inițiale...

...un fragment stelar dens și stăfilit numit pulsar.

Un far natural, clipind și şuierând.

Un soare care se rotește de două ori într-o secundă.

Pulsația este atât de perfectă încât cel ce a descoperit-o...

...a crezut că este un semnal al unei inteligențe extraterestre.

Bibliografie:

1. F.W. Sears și colab.: Fizica. Editura Didactică și Pedagogică. București. 1983;
2. <http://www.preferatele.com>
3. <https://ro.wikipedia.org/wiki>

ARTICOLE DE SPECIALITATE

„OREZUL CUANTIC” – O NOUĂ CHEIE PENTRU DECRYPTAREA FIZICII CUANTICE

prof. GORESCU CARMEN
Liceul Teoretic „Dr.Mihai Ciucă”
Săveni, jud. Botoșani

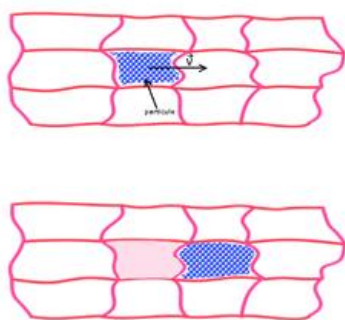
În disputa sa cu Niels Bohr asupra comportamentului particulelor în cadrul mecanicii cuantice, Albert Einstein a formulat ipoteza unui „piper cuantic” – adică a unor particule subcuantice care ar fi responsabile de comportamentul cuantic probabilistic al electronilor, protonilor, neutronilor și fotonilor. Einstein era convins că o teorie probabilistă nu ar putea explica lumea naturală. El credea în ceea ce el numea "un piper invizibil" și că totul din univers dansează pe tonul său. În viziunea lui Einstein, mecanica cuantică ar putea fi un pas bun spre o teorie unificată, dar nu putea fi completă. El a spus cu exactitate, "Dumnezeu nu joacă zaruri". Bohr a contracara, "Einstein, nu-i spune lui Dumnezeu ce să facă". Deși rezultatul a fost contestat, mulți sunt de acord că Bohr a fost triumfător.

Disputa dintre Einstein și Bohr a fost tranșată de relațiile de incertitudine (mai corect ar putea fi numite de „imprecizie”) ale lui Heisenberg și de „inseparabilitatea” cuantică – adică de faptul că două particule generate în același proces rămân înălțuite chiar dacă sunt transportate la distanțe astronomice una de alta – spre exemplu dacă au avut spinii opuși, dacă modificăm spinul uneia „sus” al celeilalte devine instantaneu „jos”. Inseparabilitatea cuantică pune problema depășirii vitezei luminii, pe care Einstein o considera viteza maximă în Univers și deci imposibil de depășit. Mecanica cuantică s-a dovedit din ce în ce mai nebunească pentru Einstein. Nu numai că regulile newtoniene au fost aruncate, dar teoriile lui Einstein despre relativitate și gravitație au intrat în curând în foc în lumea cuantică. Ideea cheie a relativității generale a lui Einstein este că gravitația trebuie să fie descrisă într-o nouă limbă, nu vechea limbă newtoniană a unui obiect cumva ajuns în spațiu și îl trage pe altul cu această forță de gravitație. Imaginea nouă a lui Einstein este gravitația fiind asociată cu deformării și curbe în spațiu. Deci modul în care soarele atrage Pământul, conform lui Einstein, este că soarele îndoaie mediul în jurul său, iar apoi Pământul se mișcă prin acest mediu deformat și curbele în spațiu, într-un anumit sens, îndreaptă Pământul în orbită așa cum suntem familiarizați din observații. Deci, este un nou mod de a gândi mijloacele subiacente prin care gravitația exercită influență. Ea o exercită prin oscilații și curbe în spațiu și timp. Dar, dacă diminuăm imaginea spațiului lui Einstein, timp și gravitație, până la lumea atomică, ce se întâmplă? Există un conflict profund între Einstein și a sa teorie generală a relativității și mecanica cuantică. Și o modalitate de a gândi despre asta este de a realiza că, din cauza principiului incertitudinii în mecanica cuantică, există un sens în care, în domeniul microscopic, există o cantitate extraordinară de activitate, deoarece spre deosebire de lumea clasică, nu putem să-i aplicăm toate caracteristicile din lumea microscopică din cauza incertitudinii. Și asta înseamnă că există o modalitate în care aceste caracteristici sunt fluctuante, schimbătoare, creând un domeniu tumultuos în realitatea cuantică. Dar viziunea lui Einstein asupra gravitației nu este tumultuoasă. Nivele blânde, blânde și curbe în spațiu. Și aceasta este blândețea din teoria generală a relativității față de această calitate tumultuoasă a

lumii conform mecanicii cuantice, care face ca cele două teorii să fie într-un fel de neîmbinat una cu alta, fiind foarte dificil de a le îmbina într-un tot unitar.

Prezenta lucrare nu-și propune să reia ipoteza „piperului” Einsteinian sau să dovedească că acesta a avut dreptate în disputa cu Bohr. Aici, noi introducem un nou model, avem o nouă interpretare asupra modului în care mecanica cuantică devine posibilă și poate fi înțeleasă. Complexitatea imensă a mecanicii cuantice rezidă tocmai din faptul că este teoria care a reușit să schimbe lumea noastră, cea mai exactă și mai mare teorie matematică expusă vreodată, cea care redefinește ceea ce este posibil în lumea noastră. Multă vreme cei care studiau mecanica cuantică nu făceau altceva decât să calculeze. Printre ei circula dictonul „taci și calculează”. Mecanica cuantică însă n-a făcut lumea noastră mai ușor de înțeles deoarece, fiind o teorie matematică pură, este contraintuitivă. Interpretarea rezultatelor prin modele ușor de înțeles a făcut ca ea să nu poată fi la fel de accesibilă fizicianului, profesorului și studentului, la fel ca fizica clasică. Astăzi încă se mai predă în liceu modelul atomic Bohr în forma inițială deoarece este ușor de înțeles. De asemenea este predată și teoria undelor de Broglie din aceleași considerente. Formalismul mecanicii cuantice primare este ușor de adaptat în modele și ușor de intuit.

Noțiunea de orbital ne pare astăzi familiară și ușor de înțeles, orbitalul reprezentând densitatea de probabilitate pentru prezența unui electron aflat în jurul nucleului. Acum, dacă luăm orbitalul de tip „s” pentru atomul de hidrogen – acesta are formă sferică și din acest motiv putem să zicem că electronul „se rotește” în jurul nucleului. Dar, ceilalți orbitali au forma unor lobi aflați de o parte și de alta a nucleului. Devine clar că electronul nu se rotește în jurul nucleului dar nici nu putem descrie intuitiv ceea ce se întâmplă cu el. În primul rând electronul nu poate cădea pe nucleu – primele trei relații de imprecizie ale lui Heisenberg o interzic, dar se pune o întrebare; cum „sare” electronul peste nucleu trecând dintr-un lob al orbitalului în lobul celălalt? În asta constă dificultatea mecanicii cuantice – în a găsi modele și explicații la ceea ce se întâmplă cu adevărat, iar dacă noi nu reușim să explicăm trecerea unui simplu electron dintr-o zonă a spațiului în alta atunci devine clar că nu avem explicații. Noi nu credem că lucrurile nu pot fi explicate și altfel decât matematic – lumea noastră este cognoscibilă și lucrurile pot fi exprimate și prin cuvinte. Nu credem că trebuie să rămână misterioase pentru totdeauna sau numai matematice.



Prin noul model propus afirmăm că există o „textură” a spațiului. Știm sigur că spațiul depinde de materie. În teoria relativității generale am conferit spațiului o curbura. Această proprietate a spațiului trebuie să existe și la nivelul particulelor elementare. Afirmăm așadar că în spațiu trebuie să existe o mulțime de celule cuantice asemănătoare cu boabele de orez într-un sac. Există însă o diferență fundamentală între „orezul cuantic” și orezul dintr-un sac cu boabe de orez – dimensiunile boabelor cuantice pot varia, aceste celule se pot umfla, se pot micșora și se pot cupla de celulele spațiale vecine formând corzi.

Aceasta este structura hiperfină a spațiului. Structura grosieră a spațiului este dată de gravitație – acele deformări și curbe line din spațiu. Boabele de orez cuantice pot forma însă adevărate corzi, unele foarte lungi și unele foarte scurte. Într-o asemenea celulă poate exista doar o singură particulă.

Fig. 1. Particula (cu albastru) aflată în celula „a” se deplasează cu viteza „v” și face saltul cuantic în celula „b”.

În locul particulei a rămas o celulă spațială goală (roz). Deplasarea unei particule (cu albastru) se face numai prin salturi cuantice între celulele aflate de-a lungul corzilor.

Dacă avem un electron aflat în celula „a” și acest electron se mișcă în spațiu atunci el sare direct în celula vecină „b”. În timpul saltului electronul nu există nici în celula spațială „a” și nici în celula spațială „b”. Astfel se realizează logica cuantică cu trei valori „0, 1, și nedefinit” atunci când particula nu este nici în „a” și nici în „b”. Deplasarea în acest mod al particulelor prin salturi cuantice între celulele spațiale învecinate duce la acea structură ondulatorie a particulelor – dualismul undă -corpusecul. Saltul cuantic nu înseamnă că particula se transferă direct de la o celulă spațială la alta – particula nu face altceva decât să trimită „datele” – cum ar fi masa, sarcina, spinul, etc, de la o celulă la altă celulă vecină.

Între „piperul cuantic” Einsteinian și „orezul” nostru cuantic există diferențe fundamentale:

1. „Orezul cuantic” este o proprietate a spațiului.
2. Celulele cuantice își pot modifica dimensiunile. O singură celulă se poate alungi până devine „string spațial”.
3. Celulele cuantice pot forma corzi – nu știm încă dacă asta are legătură cu teoria stringurilor.
4. Orezul cuantic are un comportament „probabilist” spre deosebire de „piper” care reprezintă tocmai eleudarea descrierii cuantice probabilistice.
5. Celulele cuantice spațiale nu sunt particule.
6. Celulele cuantice spațiale sunt adaptabile și în mișcare continuă. Totuși ele nu permit existența oricărui tip posibil de particulă.
7. Există o standardizare a particulelor a căror existență este posibilă. Celula „oscilează” în funcție de tipul particulei.
8. Dacă o celulă spațială „oscilează electron” atunci în ea avem un electron.
9. „Orezul cuantic” poate forma corzi lungi în spațiu. Corzile spațiale se așează de-a lungul liniilor de câmp ghidând mișcarea particulelor.

În acest moment – pornind de la această ipoteză a orezului cuantic (sau a celulelor spațiale cuantice) putem explica ce se întâmplă cu electronul din lobi orbitalului; electronul aflat în primul lob = o celulă cuantică sare în celălalt lob, „scintilând” dincolo, în cealaltă celulă cuantică.

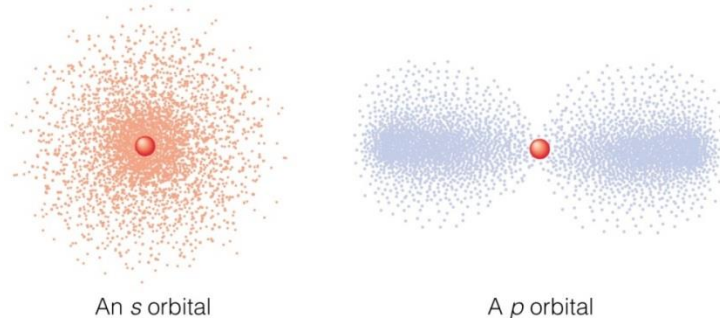
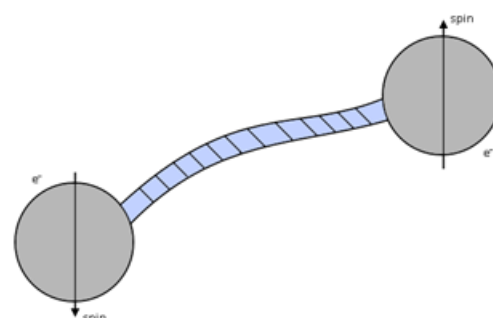


Fig.2. Orbitali; se observă „zona de probabilitate zero” din regiunea nucleului pentru orbitalul „p”. Lobul orbitalului reprezintă o „celulă spațială cuantică”.

Prin ideea de celule cuantice spațiale am arătat intuitiv cum cum se realizează deplasarea

particulelor elementare în spațiu și modul în care o particulă este și undă în același timp. De asemenea putem explica cum se comportă electronul astfel încât este prezent în lobi orbitalului care sunt separați de nucleu. Acum putem merge mai departe în mecanica cuantică și putem explica ceea ce n-a fost explicat niciodată până acum - „inseparabilitatea cuantică”, în engleză – quantum entanglement. Să presupunem deci că avem doi



electroni formați în același proces. Unul din electroni are spinul „sus” iar celălalt electron are spinul „jos”. Deoarece au fost formați în același proces între ei există o legătură – quantum entanglement. Această legătură se poate forma numai prin intermediul unei corzi spațiale formate dintr-o mulțime de celule. Îndepărtând electronii, celulele din coardă se extind și noi celule cuantice se adaugă corzii din mediul înconjurător, sau, poate coarda este formată dintr-o singură celulă de legătură.

Fig.3. Particule legate printr-un „string spațial”. Coarda spațială cuantică este formată dintr-o singură celulă cuantică iar electronii se află în celulele lor proprii. Celula cuantică spațială poate fi oricât de lungă și de aceea „informațiile” despre spinul electronului se transmit instantaneu de la un electron la altul.

Particulele pot sări din celulă în celulă dacă acestea sunt vecine sau pot să transmită numai anumite date – cum ar fi informații despre spinul particulei. Probabil coarda este rigidă la torsiune dintr-un anumit motiv. În acest caz informațiile despre spinul electronului se vor transmite cu viteză infinită. Orice „răsucire” a spinului unui electron este urmată instantaneu de răsucirea spinului celuilalt electron. Avem posibilitatea de a construi un transmițător cuantic dacă putem urmări și controla spinul electronilor aflați în inseparabilitate cuantică. Totuși „coarda” se poate rupe dacă se acționează simultan la ambele capete punând simultan spinul electronilor „sus” sau „jos”. Credem că acest lucru trebuie să se întâmple (facem această predicție) deoarece în Univers există extraordinar de multe particule formate simultan în același proces și acestea nu sunt legate. Legăturile cuantice date de inseparabilitate trebuie să se rupă cumva, altfel cu toții am fi interconectați.

Concluzii:

1. Structura hiperfină a spațiului format din celule și corzi conferă un formalism intuitiv pentru explicarea rezultatelor mecanicii cuantice.
2. Se asigură un suport intuitiv pentru dualismul undă corpuscul.
3. Structura hiperfină reprezintă o proprietate a spațiului.
4. Corzile cuantice sunt asemănătoare cu geodezicele teoriei relativității restrânse dar cu deosebirea că în domeniul cuantic corzile și celulele se află într-o mișcare continuă, își pot modifica forma. Este o mișcare intrucâtva asemănătoare agitației termice.
5. Deplasarea particulelor se realizează prin salturi cuantice între celulele învecinate

Bibliografie:

1. Born M.: Teoria relativității lui Einstein. Ed. Științifică, București. 1969
2. Vasile Ureche: Universul-Astrofizica. Editura Dacia, Cluj Napoca 1987
3. Migdal. A.; De la îndoială la certitudine. Editura politică. București. 1989

Ce rol are EVALUAREA INIȚIALĂ

Prof. Gorescu Carmen

Liceul Teoretic „Dr.Mihai Ciucă” Săveni Botoșani

Timp de șase zile Dumnezeu a făcut lumea iar apoi în a șaptea s-a odihnit. De fapt “odihna” a reprezentat o verificare a funcționalității lumii create de El. Această odihnă a reprezentat primul test inițial, cel care a fost dat lumii nou create. Parabola biblică a numit activitatea de privire și admirare a Operei Divine odihnă. La fel cum termenul de zile nu înseamnă probabil zile omenești tot astfel și termenul odihnă înseamnă de fapt un fel de odihnă activă. Este clar că după ce ai făcut un lucru (chiar și Universul) trebuie să-ți verifici lucrarea, să o testezi.

Observăm din prima că orice lucru nou din lumea noastră trebuie mai întâi testat. Când cumpărăm un lucru îl testăm mai întâi. Tot așa trebuie să testăm și elevii când încep noul an școlar. Testul inițial reprezintă o verificare a cunoștințelor și deprinderilor cu care un copil vine la un început de an școlar. Se spune că: „Cultura generală reprezintă ceea ce știi după ce ai uitat tot”. După o vacanță de vară în care elevul s-a destins și s-a confruntat cu alte probleme decât cele de la obiectele de școală trebuie să verificăm cunoștințele lor de bază ca să știm cum trebuie să acționăm în continuare pentru a-i putea oferi noile deprinderi și cunoștințe. Pentru a-l putea educa în continuare este necesar ca el să posede o bază de cunoștințe și deprinderi. În timpul vacanței această bază s-a degradat și s-a fisurat pentru că uităm cu o viteză fenomenală. Noi înșine am uitat foarte multe și ne amintim doar lucruri fragmentare despre diferite chestiuni învățate în școală. Pentru elevi trebuie să știm de unde putem porni, care părți ale “fundației” trebuiesc reparate, deoarece pentru ca o construcție să fie solidă trebuie să aibă o fundație solidă. Cei mai mari copaci au cele mai solide rădăcini.

Deci, testarea inițială ne arată cât de solidă este “baza” unui elev după o vacanță întreagă, ne permite să vedem fisurile din această bază și ne indică de unde trebuie să începem reparațiile. Așadar după analiza “fundației” pe care se sprijină întreaga construcție a cunoștințelor elevului trebuie să purcedem la repararea ei. Abia după ce am făcut baza suficient de solidă putem construi mai departe. În nici un caz nu vom putea realiza construcții impresionante pe fundații șubrede. Acestea lucruri pot suna ca arhaice și ciudate în lumea noastră digitalizată plină de telefoane mobile, de tablete și de laptopuri, dar asta nu înseamnă că nu sunt adevărate. Putem ignora înțelepciunea căpătata în secole, ne putem crede oricât de inteligenți dorim, dar viața va avea grijă să plătim toate greșelile. Profesori fiind principala noastră datorie autoimpusă este de a educa tinerele generații pentru un viitor despre care noi știm doar vag cum v-a arăta și pe care nu-l vom trăi. (De ce am scris “datorie autoimpusă”? Deoarece în pofida legilor existente ne-am putea călca pe conștiință și dacă am dori nu i-am învăța nimic. Timpul ar trece, leafa ar merge. Facându-ne datoria față de elevi ne facem datoria față de noi și față de conștiința noastră. Dacă am fi lipsiți de această conștiință am putea trișa. Unii văd această datorie autoimpusă drept un defect profesional – am observat eu însumi tendința continuă de a învăța pe oricine. Observ că am tendința să învăț oamenii (care nu-mi sunt elevi) și pierd din această cauză, în loc să profit de lipsa lor de cunoaștere). Principalul act al educației realizat de un profesor nu este cel de a-l învăța nici matematică, nici o limbă străină, nici chimie, nici biologie, ci este acela de a-i forma caracterul. Iar formarea caracterului nu se poate realiza fără dragostea față de om și fără a-l cunoaște pe

dinlăuntru. Cunoașterea omului nu este un lucru simplu. Toate cunoștințele noastre de psihopedagogie și metodică pot da greș iar noi ne putem înșela cu privire la elevii noștri, și asta foarte ușor. Avem însă o armă care nu dă greș – putem testa. Dăm mereu teste inițiale ca să aflăm lucruri noi despre oameni, lucruri pe care nu le putem afla în mod natural, doar privind la ei și ascultând ce spun. Singura problemă a acestor teste este că ele nu pot testa oamenii în situații limită și nu au un grad de acuratețe foarte bun. Cu alte cuvinte, ceea ce vreau să spun, este că într-un test omul poate răspunde într-un fel și poate acționa în alt fel în viața de zi cu zi. Deși gradul de predictibilitate al unui test și acuratețea sa nu sunt foarte ridicate, testele neputând imita realitatea, ceața se mai risipește și dacă înainte de test eram nevoiți să ghicim o mulțime de lucruri, după test tot știm ceva. Iar acum am descoperit că avem două feluri de test inițial; unul de verificare a cunoștințelor și deprinderilor și altul de analiză a ce fel de om este și din care putem afla ce trebuie să schimbăm în construcția caracterului. Cea mai mare greșală care se face în zilele noastre este de a acorda testului o valoare absolută și de a încerca să cuantificăm rezultatele testului prin analiza sa, în special analiza scrisă. În realitate testul are o valoare relativă, concluziile sale ar trebui mai mult păstrate în memoria noastră și în sufletul nostru decât să fie expuse. Trebuie să știm că nu există nici un test, oricât de bine ar fi realizat el, care să descrie omul în totalitate și în baza căruia să putem prezice cum va proceda el într-o situație dată. Spre deosebire de testul inițial al cunoștințelor, testul inițial despre cunoașterea omului, a temperamentului, a caracterului său, nu este dotat cu nici un material metodic despre ceea ce trebuie să facă profesorul pentru a modela caracterul elevului. Fiecare profesor acționează sau nu după cum îl taie capul. Imaginați-vă că armate întregi de psihologi și psihopedagogi concep teste despre cunoașterea copilului și nimeni nu știe exact ce trebuie să facă pentru a modela copilul. La cursul de psihopedagogie cât și la metodică învățăm cum să corectăm deficiențele în studiul chimiei spre exemplu dar nu învățăm deloc cum să le educăm caracterul și să le corectăm deficiențele de caracter. În societatea noastră tot mai informatizată se găsesc din ce în ce mai puțini oameni cu caracter. Din propria experiență am observat că elevii fie că imită felul de a fi al dirigintelui, fie că imită profesori cu personalitate, oameni care nu se încadrează în tiparele profesionale. Cel mai rău este că nici profesorii nu știu cum să-și modeleze propriul caracter, aici lipsind cu desăvârșire autodidacții. Dacă au avut părinți care au știut să-l educe atunci totul este în regulă.

Cred că din ceea ce am scris până acum rezultă în mod clar necesitatea testării inițiale, dacă până și Dumnezeu a făcut-o cumva pentru creația sa, dar aș dori să arăt faptul că aceste testări n-ar trebui să fie ceva forțat, obligatoriu, controlabile; profesorul ar trebui el însuși să simtă nevoia acestor testări și în cazul în care nu consideră necesar să nu le dea, mai ales dacă nu știe ce să facă în final cu ele. Testele inițiale sunt instrumente puternice în mâna profesorilor bine intenționați și care pun pasiune dar sunt un balast și constituie doar biocrație pentru marea majoritate, chiar dacă această majoritate este la fel de bine intenționată. Testele inițiale își ating scopul tocmai din dorința profesorilor de a transforma educația în bine, dar ar trebui să fie un act al profesorului, care să-și spună singur că o face ca să cunoască mai bine copilul pe care trebuie să-l educe. Din păcate prin impunerea lor, testele au devenit o povară pentru mulți, și un instrument extrem de folositor devine o formă fără fond. Fără acea nevoie interioară a profesorului, testele nu sunt altceva decât o piatră de moară agățată de gâtul sistemului de învățământ, și care îl scufundă tot mai adânc, și mai adânc...

Activitățile extracurriculare- liant în educație

Profesor limba și literatura română, Felicia Năpîrcă
Liceul teoretic „Dr. Mihai Ciucă”Săveni

Activitățile extrașcolare contribuie la formarea personalității elevului. Sunt importante și utile. Dar sunt anumite aspecte care ar putea să influențeze succesul acestora, printre acestea numărându-se: desfășurarea acestora după programul de studiu, când elevii sunt deja obosiți sau înainte și aceștia nu se mai pot concentra la ore. Deci, programul elevului este mai încărcat. Profesorii caută soluții pentru valorificarea lor: urmăresc programul elevului din ziua respectivă, cât a avut de învățat sau de scris. Dar, este suficient? Întrebând elevii despre aceste aspecte, au recunoscut că este destul de greu să desfășori multe activități extrașcolare, pentru că programa școlară este încărcată.

Se pune întrebarea: cum îi determinăm pe elevi să se implice în desfășurarea activităților extrașcolare?

De-a lungul anilor, activitățile extrașcolare au luat forme variate, toate având ca scop învățarea nonformală și petrecerea în mod plăcut a timpului liber. Prin aceste activități, care cuprind domenii și arii foarte mari, elevii își pot dezvolta anumite competențe și abilități necesare unei bune dezvoltări armonioase pentru o integrare în societate. Când vorbim de activități extrașcolare, ne referim la acel program la care elevul participă după ore și ar trebui să facă acest fapt cu plăcere deoarece scopul este acela de a-i forma abilitățile necesare unei bune dezvoltări, formării personalității elevului care își va găsi prin acestea înclinațiile, talentul și domeniul în care ei vor fi performanți.

Ca profesor de limba și literatura română, am căutat să îndrept elevul spre abordarea textului literar din mai multe perspective, astfel încât elevului să i se dezvolte orizontul cultural și spiritual. Încă din clasa a V-a, se pune accent pe valorificarea valențelor pozitive din basme, insistând pe victoria binelui în lupta cu răul, pe virtuțile alese ale personajului principal, care simbolizează idealul de curaj, demnitate, frumusețe fizică și morală. Pornind de la această temă se poate realiza în cadrul orelor extrașcolare o prezentare a aspectelor negative din societate și elevii vor fi stimulați să propună soluții prin care să îndrepte răul, aspectele negative, dând alternative la aceste fapte. Tot de la această specie literară, elevul este pus să contureze un CV imaginar al unui personaj negativ sau al unui personaj pozitiv.

Pornind de la schițele lui I. L. Caragiale, elevii dezbate comportamentul lui Goe, lui Ionel și apoi se realizează o dezbatere amplă pe teme bunelor maniere. Elevii, jucând joc de rol vor crea scenete în care ei vor fi personaje din opere și vor dovedi că știu cum ar trebui să se comporte în anumite situații.

Un succes deosebit l-a înregistrat dramatizarea unor fabule în cadrul unui concurs între clase. Elevii au selectat fabula preferată, au dramatizat, punându-se în situația unui anumit

tip de personaj. Concursul a fost unul deosebit, au fost premiați cei mai buni elevi. După concurs s-au valorificat anumite teme din care elevii să învețe cum ar trebui să se comporte civilizat și adecvat în mai multe situații. Prin fabule se critică defectele omenești cu scopul de a le îndrepta. Valorificând învățătura fabulei, morala, elevii învață să aprecieze anumite valori: cinstea, dreptatea, modestia, onestitatea. La aceste activități deosebite pot participa și părinții, pot ajuta la crearea decorului în care elevul să performeze sau pot fi simpli invitați. Aceste texte literare contribuie la formarea personalității elevilor, la conturarea unor valori morale pe care să și le însușească pe viitor.

În preajma sărbătorilor se organizează activități literar-artistice cu scopul de a valorifica tradițiile, obiceiurile, specificul poporului nostru. Elevii cântă colinde, se bucură de magia sărbătorilor de iarnă, la școală, dar și în cadrul familiei. Frumusețea colindelor parcă împrăștie în zare puritatea, iubirea, dragostea de aceste comori preluate din moși strămoși.

O altă sărbătoare importantă este 1 Decembrie, zi în care fiecare suflet de român vibrează la tot ceea ce înseamnă tradiție, patriotism, iubire de neam și țară. Promovând valorile naționale învățăm să ne apreciem, să valorificăm virtuțile noastre ca nație. Valorificarea specificului neamului nostru îl poate determina pe elev să interiorizeze anumite trăiri, să iubească țara, neamul și pe cei de lângă ei. Iubirea, colaborarea, dăruirea ne face mai buni, mai valoroși și acest lucru elevii îl află indirect din aceste activități.

O altă temă foarte importantă este timpul liber și elevul trebuie să aibă alternative atractive și care îi dezvoltă competențele însușite în școală. Activitățile extrașcolare sunt acele uși care se deschid pe ambele părți, scopul lor fiind același, dezvoltarea personalității, stimularea încrederii în sine. Este de dorit ca elevul să învețe prin joc, să asimileze noi cunoștințe și într-un cadru nonformal. Datoria noastră de dascăli este de a-i crea elevului spațiul, conjunctura care să îl ajute să dea frâu imaginației, să își valorifice înclinațiile dezvoltându-le până va ajunge la performanță.

Un eveniment atât de important, Învierea Domnului, este un prilej de bucurie și orice persoană trăiește intens toate etapele care duc la înălțarea sufletească de-a lungul acestor importante săptămâni. În aceste săptămâni, în cadrul activităților extrașcolare este necesar să se desfășoare activități extrașcolare care au ca scop formarea unor personalități armonioase, cu adâncă trăire și familiarizarea tânărului cu semnificațiile religioase ale zilelor care premere și urmează Învierii Domnului.

În cadrul activităților educative, se pot desfășura activități precum: recitarea unor poezii, creații ale elevilor, scenete, realizarea de felicitări, desene tematice. Este recomandat ca aceste activități să se desfășoare de la vârstele mici, ca orice tânăr să se identifice cu tradițiile, obiceiurile, slujbele religioase care marchează momentele cruciale ale existenței umane.

Prin aceste activități li se oferă elevilor un alt mod de însușire a unor trăiri, valențe pozitive ale vieții. Cât sunt mici, toți copiii trebuie să își însușească valori morale, să trăiască momente înălțătoare, să conștientizeze rolul religiei în formarea lui ca individ și să participe la toate evenimentele importante alături de familia unită. Aceasta este soluția vitală pentru o viață echilibrată, pentru petrecerea momentelor neegalabile din mijlocul familiei, pentru formarea ca individ responsabil și valoros pentru societate.

Se recomandă desfășurarea de parteneriate școlare având ca parteneri: familia, comunitatea, reprezentanții bisericii, școala. Această triadă stă la baza formării individului și niciun factor nu poate lipsi pentru că acest echilibru pentru viitorul individului va fi afectat.

Cum se poate lucra în parteneriat? Este foarte simplu: în cadrul școlii se pot organiza simple activități literar-artistice, serbări, concursuri tematice...la care să fie invitați părinții sau membri comunității. Chiar dacă părinții sunt la mare depărtare, în străinătate, prin mijloace moderne, prin internet, Skype, ei pot viziona aceste evenimente și pot lua parte, chiar dacă nu sunt prezenți în acel loc. Ei pot urmări evoluția elevului și acest lucru este foarte important. Depărtarea părinților declanșează mari drame în sufletul elevilor și aceste evenimente îi pot apropia, deoarece ei trăiesc emoții puternice.

Elevii sunt încurajați în urma acestor activități să scrie versuri, jurnale ale trăirilor, astfel transmițând sentimentele trăite, puternice, emoțiile și celor din jur. Mult mai interesant ar fi dacă și părinții ar contribui la aceste momente.

Important ar fi ca în cadrul acestor activități să fie inserate și momente muzicale, cântări religioase pe care ei să le îndrăgească. Se pot interpreta cântece alături de părinți, bunici, chiar și în biserică, mai ales în anumite momente. Pot fi organizate și voluntariate sau se pot dona lucruri, dulciuri, alimente pentru cei nevoiași. În acest caz, se dă o mai mare amploare evenimentului.

Este destul de greu să se găsească mult timp pentru pregătirea acestor activități, dar dacă se pornește de la ceea ce ei știu din familii, mai ales cei care locuiesc la țară, rezultatul va fi unul deosebit. Sunt activități frumoase care înnobilează sufletul omului și care îi dau strălucirea celui care aspiră la frumos, puritate.

Bibliografie:

Pavelescu, Marilena (2010). *Metodica predării limbii și literaturii române*. Editura Corint.
Crăciun, Corneliu (2011). *Metodica predării limbii și literaturii române în gimnaziu și în liceu*. Editura Emia.
Stoica, Marin (2002). *Pedagogie și psihologie*. Editura Gheorghe Alexandru.

„Dacă ai cunoaște cât de mare este puterea părții întunecate.”

Dart Vader – Star Wars, The Empire Strikes Back

Materia întunecată, găurile negre și Ciclul Universal al „Respirației Cosmice”

Profesor Brai Auror

Liceul Teoretic Dr. Mihai Ciucă, Săveni,

Literatura sanskritică este plină de imagini ale universului, imagini mult mai profunde și mai pline de pace interioară decât în orice alte religii. Astfel în literatura Vedică, (veda – înțelepciune în sanskritică) Cosmosul este însăși Trupul lui Brahma care „respiră în sine”. Fiecare respirație a lui Brahma înseamnă o Creație și o Distrugere a Universului. Această respirație în sine a lui Brahma, în accepțiunea noastră, duce la ideea unui Univers Ciclic – un Big Bang urmat de un Big Crunch, etc. Însă există și o consecință ceva mai puțin distructivă față de Big Crunch și mai puțin constructivă decât Big Bangul. Cu alte cuvinte avem de a face cu un fel de respirație în sine a Universului – o respirație care seamănă mai degrabă cu ciclul apei în natură. Această respirație este intim legată de noțiunea de materie întunecată.

Ideea materiei întunecate a pornit de la un proiect de măsurare a modului în care stelele se deplasează în interiorul galaxiilor, cum ar fi galaxia noastră, Calea Lactee. Totul într-o galaxie se mișcă și se rotește. Într-un minut, Pământul parcurge aproape 2.000 km în jurul soarelui. Dar în același timp, soarele și întregul sistem solar parcurge 12.000 km în jurul centrului galaxiei Calea Lactee. Pământul se rotește în jurul soarelui cu 108.000 km/oră. Și Soarele cu întregul sistem solar se deplasează cu 720.000 km/oră în jurul centrului galaxiei.

Proiectul a fost inițiat de Vera Rubin care a măsurat vitezele stelelor care orbitau în jurul centrului Galaxiei Andromeda, și a descoperit ceva profund enigmatic. Dacă facem un grafic al vitezei cu care planetele din sistemul solar se rotesc în jurul Soarelui în funcție de distanța față de Soare, descoperim că planeta cea mai apropiată, Mercur, orbitează cel mai rapid. E urmată de Venus, Pământ, Marte și așa mai departe. Cu cât ne depărtăm...cu atât orbita este mai lentă. Dacă trasăm același grafic al vitezei în funcție de distanță, dar de această dată viteza cu care stelele orbitează centrul galaxiei în funcție de distanța lor față de centru, ne așteptăm să vedem ca pentru stelele de la periferie viteza să scadă cu distanța, la fel cum scade în cazul planetelor. Dar atunci când Vera Rubin a figurat datele pe grafic, ea a descoperit că, cu cât te depărtați de centru, viteza stelelor nu scădea, ci rămânea aproximativ aceeași. Rezultatele obținute de Vera Rubin în cazul galaxiilor sugerează că ar trebui să existe o sursă suplimentară de gravitație care să țină acele stele rapide pe orbitele lor. Această gravitație suplimentară era necesară pentru că atunci când astronomii au adunat forțele gravitaționale ale tuturor obiectelor întunecate pe care le credeau ascunse în galaxie, planete, nori de praf, chiar și găurile negre, întotdeauna rezulta de zece ori mai puțin decât era necesar ca să rezulte vitezele stelelor măsurate de Vera Rubin. Erau două explicații posibile. Fie teoria gravitației a lui Einstein era greșită, fie galaxiile erau pline de un tip de materie

complet necunoscută. Ceva care nu era alcătuit din atomi, ceva complet invizibil și foarte masiv. O nouă formă de materie.

Universul are de fapt o structură. Și în inima acestei structuri este atracția gravitațională. Deoarece, aproape de începutul universului gravitația ținea materia împreună. Mai întâi în norii de gaz, care apoi s-au îngrămădit împreună pentru a forma galaxii. Aceste galaxii se unesc apoi pentru a forma grupuri de galaxii-clustere sau roiuri și clusterelor în superclusteri - superroiuri. Aceste supercluster de galaxii sunt toate unite împreună prin filamente de praf și gaz, toate sunt supuse aceleiași atracții irezistibile.

Vedem în mod clar, cum gravitația acționând ca un arhitect, modelează și influențează structura întregului univers la o scară cu adevărat cosmică. "Problema este, că estimarea materiei din univers dă o valoare prea mică...punând universul enorm de mult sub densitatea critică, și astfel de structuri grandioase, pur și simplu nu se pot forma."

"Conform cifrelor, universul, așa cum îl știm, nu ar putea exista." Trebuia să lipsească ceva care contează. Unul dintre cei mai colorați și mai controversați oameni de știință ai secolului XX a oferit primul indiciu. Fritz Zwicky a fost un om de știință excentric, abraziv, strălucitor, și recunoscut. Zwicky a privit de asemenea la clusterelor de galaxii și asta îl va conduce la o descoperire extraordinară.

Această imagine de aici este un astfel de roi de galaxii.

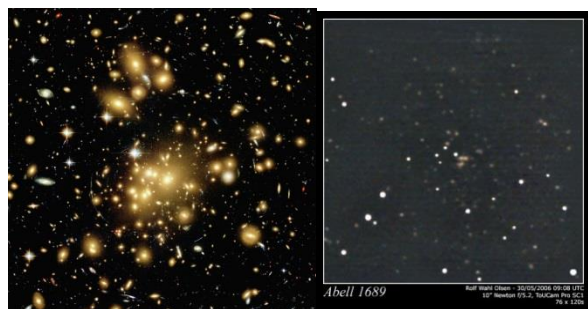


Fig.1 Se numește Abell 1689.

Fiecare din aceste puncte face parte din cluster. Este destul de incredibil dacă ne gândim că fiecare dintre ele este o întreagă galaxie în sine. Asta ar trebui să facă o impresie despre scara uriașă a acestor lucruri. Zwicky era fascinat de ceea ce putea ține clusterelor împreună. Răspunsul, desigur, trebuia să fie gravitația. Galaxiile individuale se deplasează pe orbite haotice în jurul centrului clusterului, dar nici unul dintre ele nu se mișcă suficient de repede pentru a fi în măsură să se elibereze și să scape din cluster. Din cauza asta, Zwicky s-a folosit de cât de repede călătoresc pentru a măsura puterea gravitației care le ține în cluster. Și forța gravitației îi va spune cât de mult contează - cât de multe lucruri - erau în interiorul clusterului. În acest caz lucrurile s-au desfășurat foarte ciudat, deoarece galaxiile se deplasează la viteze enorme. Forța de gravitație necesară pentru a păstra toate aceste galaxii extrem de rapide în cluster necesită o masă mult mai mare decât putea el să vadă. Și nu era doar o mică diferență. De fapt, era nevoie de ceva de genul de o masă de o sută de ori mai mare decât cea care putea fi detectată. Zwicky a numit această masă misterioasă - Dark Matter - Materie Întunecată.

Ceea ce știm astăzi despre materia întunecată este că nu interacționează decât gravitațional cu materia obișnuită și că este complet transparentă la lumină. Ipotezele care circulă astăzi în lumea științifică în privința materiei actuale nu sunt viabile. Materia întunecată este definită drept particule exotice, particule virtuale, WIMP-uri, etc. În mod ciudat, la a ști ce este materia întunecată putem ajunge nu prin problemele cosmologice pe care aceasta le generează sau le rezolvă, ci pornind de la Mecanica Cuantică. Relațiile de imprecizie ale lui Heisenberg sunt cheia spre descoperire. Primele trei relații, relațiile „spațiale” pot explica stabilitatea atomului. A patra relație, relația „temporală” are un sens mult mai profund, dar care în general nu se face la cursurile de mecanică cuantică.

$$1) \Delta E \Delta t \geq \hbar$$

Această relație a lui Heisenberg sugerează că materia poate fi adusă la existență pentru perioade incredibil de scurte de timp. Dirac este cel care a furnizat ideia mecanismului prin care materia poate fi creată din vid... ..și la fel de repede, să dispară din nou. Putem lua ΔE energia unei perechi electron-pozitron;

$$2) \Delta E = 2mc^2$$

Atunci intervalul de timp cât poate exista această pereche în realitatea noastră este de aproximativ 10^{-22} secunde – o fluctuație. Pentru o pereche proton - antiproton intervalul de existență devine mult mai scurt.

„Ori de câte ori o particulă apare din spațiul vid, apare simultan și o antiparticulă. Deci, ori de câte ori încercați să eliminați tot ce poate exista în spațiul gol, el rămâne întotdeauna plin cu toate aceste fluctuații. În neant, este un fel de fierbere, un dans dinamic cu perechi de particule și antiparticule, ce împrumută energie de la vid pentru momente scurte, apoi urmează anihilarea lor și returnarea energiei înapoi.

Personal, am obținut cu totul altceva; aceste perechi nu își împrumută energia de la vid așa cum se preconizează. Se întâmplă cu totul altceva, și aceasta este o noutate științifică absolută: o particulă de materie întunecată intră în „realitatea” noastră transformându-se temporar într-o particulă și o antiparticulă. În final are loc anihilarea acestei perechi dar ne mai rămne ceva din această anihilare – o energie foarte mică sub formă de radiație – radiația relictă de 3 Kelvin care „încălzește” vidul nostru. Se pare că aceasta nu provine de la Big Bang, ci este produsă tot timpul de anihilarea perechilor. Nimeni n-a ajuns la legătura dintre materia întunecată și radiația relictă deoarece n-a calculat nimeni în mod corect densitatea acestor evenimente – câte perechi sunt generate și anihilate într-un metru cub de spațiu, într-o secundă. Toate rezultatele au fost ciudate – unul dintre cele mai ciudate este 10^{150} , care este enorm de supraevaluat.

Datorită unui experiment strălucit al unui om de știință american pe nume Willis Lamb, avem acum o modalitate concludentă de a arăta că există activitate în vidul aparent. Dar pentru a întrezări asta, trebuie să privim adânc într-un singur atom. Experimentul lui se bazează pe regulile cuantice ale atomului. În atomi, electronii au energii foarte specifice, discrete, după modul în care orbitează în jurul nucleului. Experimentul său a arătat că în cazul în care vidul este într-adevăr plin de aceste fluctuații ascunse, atunci acestea ar face ca orbitele electronilor

să se miște tot-așa-ușor, ca și cum electronul ar fi un avion în zbor și ar fi lovit de turbulențele atmosferice. În camera vidată avem un număr mic de atomi aproape de 0 °K. Lamb a utilizat microundele în experimentele sale originale. Experimentul lui Lamb ne-a arătat măsura "vobulării" electronului datorită vidului în sine. Rezultatul ne-a spus că oricât vom încerca să eliminăm tot ceea ce putem găsi în spațiu, nu putem niciodată să-l facem cu adevărat gol. Peste tot în univers, spațiul este umplut cu acest vid care are o energie adâncă, misterioasă. Când utilizăm matematicile prevăzute de Heisenberg, Dirac și alții, putem calcula nivelul la care electronul ar trebui să fie afectat. În experimentul real, răspunsul se potrivește cu teoria până la o parte dintr-un milion. Astfel avem un rezultat experimental cu care putem calcula dacă am calculat corect numărul de evenimente – „producția” de perechi electron-positron pe metru cub, într-o secundă.

Prin materia întunecată avem un candidat puternic pentru masa lipsă a universului. Iar pentru a ști dacă universul este deasupra sau sub nivelul densității critice trebuia rezolvată o problemă majoră. Cum poți studia ceva atunci când nu există nici o modalitate cunoscută de a-l detecta? Răspunsul va veni, datorită unei descoperiri făcute la Observatorul Jodrell Bank. În 1973 la observator a fost reperat ceva ce nimeni nu mai văzuse vreodată mai înainte. La momentul respectiv, avea loc efectuarea unui studiu al unor obiecte foarte luminoase și îndepărtate - Quasarii. Două puncte luminoase reprezentau doi quasari. N-a fost prima dată când quasarii erau văzuți dar, cu siguranță, prima dată când au fost reperați atât de apropiați, ca și cum ar fi fost o pereche. O pereche era ceva nou. Spectrele celor doi quasari arătau chiar de la prima vedere destul de asemănătoare.

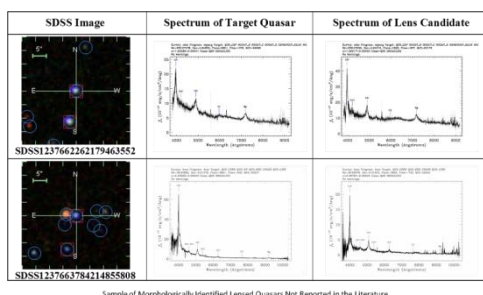


Fig. 2 Două perechi de quasari „identici”.

Când i-au măsurat, în primul rând au văzut că ei erau amândoi deplasați spre roșu - cu exact același factor. Și au privit la aceste vârfuri de emisie. Ambele se încadrează la exact aceeași lungime de undă. De fapt, spectrele erau atât de asemănătoare încât au crezut că au făcut o greșală - că s-au uitat la același obiect de două ori. Dar ei nu o făcuseră. Și asta a lăsat doar o singură posibilitate. Ceea ce au crezut că erau doi quasari distincti, era de fapt, doar un singur quasar, care era oarecum împărțit în două imagini. Un caz de vedere dublă astronomică. Există o teorie care ar putea explica acest lucru - un efect ciudat prezis de Albert Einstein - lentila gravitațională.

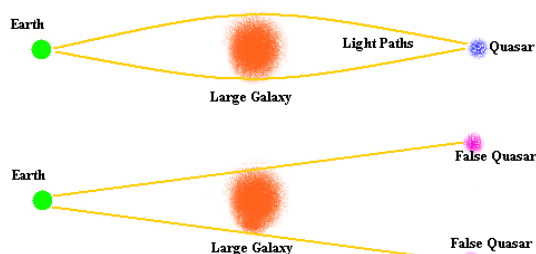


Fig. 3. Efectul de lentilă – gravitațional

Acum, Einstein spunea că materia - putea - de asemenea, încovoia spațiul schimbând puternic forma țesăturii universului, și așa mai departe, că lumina trecând prin aceste regiuni ale spațiului cu concentrații ridicate ale materiei, se va îndoi. Cât de mult este curbată lumina depinde de cât de mult este încovoiat spațiul. Iar asta depinde de cât de multă masă există între quasar și telescop. Trebuia să existe o masă foarte mare, îndoind lumina atât de mult încât imaginea este împărțită, ceea ce face ca un singur quasar să apară ca doi. Dar s-a observat că între noi și quasar nu avem doar un pic de masă, ci sute de galaxii, fiecare cu miliarde de stele. Combinate, ele îndoaie lumina de la quasar, oferindu-ne dubla imagine. Iar dubla imagine a fost crucială pentru studiul materiei întunecată. Chiar și cu toată masa și materia conținută în clusterul galactic, tot nu există suficientă masă care să curbeze lumina atât de mult. Pentru asta, este nevoie de misterioasa și invizibilă materie întunecată a lui Zwicky. Și analizând cu atenție exact cât de mult a fost denaturată lumină am putea dezvălui unde și câtă materie întunecată există. În acest caz materia întunecată reduce la tăcere complet materia normală a roiului de galaxii. Materia misterioasă și invizibilă a lui Zwicky, dezvăluită de o iluzie optică cosmică care nu a putut dezvălui ce era materia întunecată, necesită o cartografiere ca aceasta, care la Jodrell se face încă în ziua de azi.



Fig. 4 Efectul de lentilă al clusterului de galaxii și al materiei întunecate

O problemă frământă știința actuală; care va fi soarta finală a universului? Bineînțeles că nu vom trăi până atunci dar curiozitatea și setea de cunoaștere sunt de nestăvilit. Hidrogenul și heliul au format primele stele, și au fost aceste două elemente cele care au fost consumate în stele de-a lungul timpului, creând toate elementele mai grele în acest proces. Concluzia logică este deranjantă. După un timp aproape de neimaginat de lung, stelele vor folosi tot hidrogenul și heliul existent. Nu se vor mai putea forma noi stele, iar stelele existente ar rămâne în cele din urmă fără combustibil și vor muri. Universul va ajunge în întuneric. Tot ce este important pentru noi, lumina și viața create de stele nu vor mai fi, universul va ajunge în cele din urmă la un sfârșit.

Există prea puțină materie obișnuită și întunecată în Univers încât să nu se producă nici un Big Crunch, dar cu toate acestea soarta finală nu va fi cea preconizată datorită consumării hidrogenului și heliului (probabil nici că Big Bang n-a existat – funcționează și fără această „ipoteză”). În acest caz intervine „puterea părții întunecate”, de care vorbea și Dart Vader în film. Universul și galaxiile au o capacitate care ar părea ciudată – capacitatea de a se regenera. Acest lucru se petrece datorită materiei întunecate, găurilor negre și legăturii intime între acestea și a legăturilor lor cu materia obișnuită.

Concluzii:

Deși este mai puțină materie în Univers decât este necesară pentru producerea Big Crunch, și aparent intrăm în scenariul epuizării hidrogenului, Universul nu se va sfârși. Materia întunecată din spațiu și din Găurile Negre duce la un ciclu – Ciclul „Respirației” Cosmice, Universul „respiră în sine”. În acest ciclu „Întunericul” (materia întunecată) are un rol deosebit: Stelele consumă hidrogenul în reacțiile de fuziune ducând la formarea elementelor grele, iar elementele grele se prăbușesc în Găurile Negre (acestea „se evaporă” în hidrogen la finalul vieții), care în mod continuu, transformă materia întunecată în protoni și electroni (în principal) reluând procesul de formare al stelelor în Centrul Galactic. Acesta este un ciclu al „Vieții”, „Morții”(fuziunea nucleară - transformarea în elemente grele) hidrogenului, al „Putrezirii” (transformarea elementelor grele în materie întunecată) și al „Reînvierii” hidrogenului (transformarea materiei întunecate în hidrogen), ceea ce duce la formarea acestui ciclu; hidrogen – elemente grele – materie întunecată – hidrogen. Acest ciclu face ca Universul să poată trăi la infinit, susținând viața. Distrugerea și creația se succed mereu, fără încetare, ca o respirație. La fel este și pe pământ – ființa vie moare iar materia sa organică putrezește întorcându-se în pământ, devine anorganică, și apoi este preluată de plante și înglobată în celule, devenind din nou vie, consumată de animale, care apoi mor și.....ciclul se reia.

Cele care se petrec pe pământ sunt o imitație ale celor care se petrec în Ceruri - în astrofizică. Parcă asta s-a încercat și în creștinism să se reproducă în biserică – viața pământească să fie o imitație a celei cerești. Pare ciudat că aici am pornit de la Ciclul Cosmic Materie - Materie Întunecată și ajungem să descoperim că acesta imită ciclul vieții, al morții și al întoarcerii la viață (al materiei din sol) sub alte forme.

Bibliografie:

1. Fizică, Curs Universitar, Autor: Traian I. Crețu, Editura Tehnică, București, 1996
2. Quantum Mechanics, David H. Mc Entyre, PEARSON, 2014
3. Pathways to Astronomy 2nd Edition (2008), Stephen E. Schneider and Thomas T. Arny
4. Fizica Stelelor, S.A. Kaplan, Editura Științifică, București, 1963

Cum se scrie un text științific-Ilie Rad

-recenzie-

Prof. Monica-Cristina Mandache

Liceul Teoretic,,Dr.Mihai Ciucă “ Săveni, jud. Botoșani

Lucrarea „Cum se scrie un text științific” ediția a II-a revăzută și adăugită a văzut lumina tiparului la Editura Polirom, Iași, în 2017. Autorul acestei opere este Ilie Rad, doctor în filologie și profesor al Universității „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca. Este președintele Asociației Române de Istorie a Presei, membru al Uniunii Ziariștilor profesioniști, al Asociației Formatorilor în Jurnalism și Comunicare.

Lucrarea de față cu un nr. de 294 pagini este structurată în 13 capitole. În prefață, scriitorul afirmă că această carte s-a născut din rațiuni didactice deoarece în fiecare an se confruntă cu lucrări mai mult sau mai puțin științifice ale studenților cu numeroase curențe în redactare. Inițial a predat un curs opțional pe această temă, studiind bogata bibliografie străină de profil a considerat că și noi trebuie să avem asemenea lucrări, care să facă puțină ordine în această arie de activitate.

Ilie Rad a încercat, în lucrarea de față, să sintetizeze cercetările de până acum în acest domeniu. Această carte se adresează studenților, cercetătorilor, doctoranzilor, masteranzilor, cadrelor didactice din învățământul preuniversitar care se pregătesc pentru obținerea unor grade didactice. Autorul își propune să ne învețe cum să redactăm un text științific, mai mult chiar propune elaborarea unui manual de către Academia Română pentru a evita ca fiecare universitate, editură sau profesor să solicite norme proprii de redactare.

Cartea „Cum se scrie un text științific” ocupă un loc important în cadrul disciplinelor umaniste deși în anul 2006, lucrarea lui Umberto Eco „Cum se face o teză de licență” a fost publicată tot la Editura Polirom. Prezenta lucrare aduce în atenție alte probleme, nediscutate de Umberto Eco și mai mult decât atât opera lui Eco provine din alt spațiu cultural, având numeroase diferențe metodologice față de mediul științific românesc.

În spațiul românesc, o altă lucrare importantă pe această temă este cea a profesorului Septimiu Chelcea „Cum să redactăm o lucrare de licență, o teză de doctorat, un articol științific în domeniul științelor socio-umane”, ajunsă în ediția a IV-a și tipărită în mii de exemplare.

Lucrarea „Cum se scrie un text științific” este scrisă într-un stil clar, viu, prietenos și personal, este ușor de citit și atrage cititorul prin numeroasele exemple oferite de profesorul Ilie Rad din experiența personală.

În primul capitol este prezentată importanța cunoașterii normelor și principiilor de redactare a unui text științific, autorul ne recomandă chiar câteva titluri de lucrări consacrate acestui domeniu, cum ar fi: „Introducere în documentarea științifică”

(1960) a lui Aurel Avramescu și Virgil Căndea, „Principii și norme de tehnoredactare a lucrării de diploma” (1997) scrisă de Doina Bogdan-Dascălu, „Principii și norme de tehnoredactare computerizată (1995) de Ionel Funeriu, etc.

În capitolul al doilea, Ilie Rad prezintă trăsăturile stilului științific, iar în capitolul trei, autorul ne învață cum să structurăm un text științific.

În capitolul IV sunt prezentate speciile textului științific, cum ar fi: nota, recenzia, referatul compendiul, manualul, eseul, prelegerea, teza de doctorat, lucrarea de grad. Din punctul meu de vedere, în acest capitol se definesc doar speciile mai sus amintite și profesorul Rad emite doar câteva opinii personale rezultate din activitatea didactică fără a da prea multe explicații cum ar trebui realizată o lucrare de licență sau eu personal aș fi vrut să văd un model de recenzie.

În capitolul V, autorul dă indicații cum ar trebui realizat aparatul critic al unei lucrări științifice.

În capitolul VI sunt prezentate exigențele punctuației. Capitolul începe cu un citat din I. L. Caragiale: „Punctuația, fraților, e gesticulația gândirii.”

Capitolul VII este numit „Bibliografie”. Autorul realizează o clasificare a bibliografiei. O lucrare științifică poate să conțină diverse tipuri de bibliografii: Bibliografie general, special, signatetică, analitică, bibliografia unui autor. De asemenea, este prezentată organizarea repertoriului bibliographic, norme de redactare a bibliografiei, tehnoredactarea bibliografiei și comentarii la unele modele de bibliografii.

Capitolul VIII se referă la redactarea indicelui: importanța indicelui într-o lucrare științifică, tipologia indicelui, locul indicelui în sumarul unei lucrări, etc.

În capitolul IX, intitulat „O problemă dificilă: transcrierea textelor” scriitorul vine cu exemple de transcrieri greșite dar în același timp stabilește principiile de transcriere a textelor.



Erasmus+

Proiectele Erasmus +

Erasmus + schimbă vieți

Prof. Felicia Năpîrcă, Liceul Teoretic "Dr. Mihai Ciucă" Săveni

În perioada septembrie 2017- august 2018 la Liceul teoretic "Dr. Mihai Ciucă" Săveni se desfășoară proiectul Erasmus+ cu titlul "Quality learning in an intercultural environment" (Formarea de calitate într-un mediu intercultural), cu numărul de contract 2017-1-RO01-KA102-036360.

Acest proiect este destinat unui număr de 32 de elevi ai claselor a X-a și a XI-a care studiază profilul tehnologic "Alimentație și turism" și își propune să dezvolte cunoștințele și abilitățile în ceea ce privește asimilarea de informații referitoare la principiile gastronomice și promovarea activităților de servire. Un alt obiectiv al programului este aprofundarea cunoștințelor și aptitudinilor de bază în ceea ce privește organizarea și coordonarea serviciilor de alimentație, toate desfășurate într-un mediu în conformitate cu standardele de pregătire profesională, care sunt la rândul lor transferabile și integrate în formarea de specialitate a participanților.

Proiectul de mobilitate "Formare de calitate într-un mediu intercultural" își propune ca viitorii absolvenți ai liceului tehnologic să fie mai bine pregătiți cu privire la nevoile angajatorilor din industria alimentară și turistică. Printre facilitățile programului se regăsește și accesul la toate echipamentele necesare desfășurării activităților în concordanță cu legislația europeană în materie de siguranță alimentară și servicii de înaltă calitate și se va desfășura în țări cu o puternică industrie turistică din Europa și din lume - Spania și Cipru.



Din echipa de proiect vor face parte și 5 profesori care vor asigura pregătirea profesională și lingvistică precum și promovarea proiectului în școală și nu numai.

„The European Newsroom”- Erasmus+

Liceul Teoretic “Dr. Mihai Ciucă” din Săveni face o tradiție din derularea proiectelor Erasmus+, cel mai recent fiind *Quality learning in an intercultural environment*. Cele mai importante trei valori europene dezvoltate în școala noastră sunt cooperarea și dialogul intercultural, egalitatea de șanse și dezvoltarea durabilă.

Un alt proiect inedit aflat în desfășurare pentru al doilea an este *The European Newsroom*. Acesta valorifică interesul tinerilor pentru tehnică, film și fotografie, cu scopul de a dezvolta jurnalismul video ca instrument educativ și de formare profesională pentru elevi și profesori. Echipa internațională de proiect este formată din 9 profesori și 24 de elevi.



Reprezentanții liceului săvinean, alături de parteneri din Finlanda și Italia, au participat la patru reuniuni desfășurate în toate cele trei țări și au acumulat experiențe, cunoștințe, abilități și competențe pentru a crea materiale video de înaltă calitate utilizabile în cadrul unor lecții diverse. Pe lângă aspectele tehnice s-au lămurit și legile copyright-ului și ale drepturilor de autor. De asemenea, elevii au avut ocazia să-și îmbunătățească competențele lingvistice în limba engleză, să depășească barierele de comunicare, iar profesorii au învățat să diversifice strategiile didactice.



Anul trecut, în luna mai, Liceul Teoretic “Dr. Mihai Ciucă” a găzduit activitățile din cadrul celei de-a treia întâlniri internaționale, la care au participat 5 reprezentanți din Finlanda, 5 reprezentanți din Italia și întreaga echipă de proiect din România, formată din doamna coordonator, profesor Cristina Chiorescu, doamna profesor Alina Băetu, doamna profesor Carmen Romaniuc, elevii Cosmin Alupoaei, Patricia Chiuc, Amalia Cojocariu, Cristian Cojocaru, Răzvan Gheorghiță, Sergiu Honciuc, Alexandra Sandu, Octavian Șaramet. Programul a fost minuțios stabilit și a inclus un training de specialitate la studioul regional TVR Iași, participarea la cursul și la conferința internațională ELICIT+, documentarea, culegerea datelor și realizarea de reportaje despre Palatul Culturii din Iași, Grădina Botanică „Anastasiu Fătu”, Barajul Stânca Costești.



Proiectul se va încheia la sfârșitul lunii august din acest an și mai include o reuniune transnațională care va avea loc la Helsinki.

A consemnat prof. Carmen Romaniuc
Liceul Teoretic „Dr. Mihai Ciucă” Săveni, jud. Botoșani

