

De la atom la Univers

Coordonatori :
prof. Vasilov Felicia
prof. Bodea Corina

Ce este atomul?

- cea mai mica particula?!

Colaboratori :
prof. Marincas Luminita
prof. Patrasca Maria

unde invizibile

Tehnoredactor:
Roli Mutter clasa a12aA

Big Bang

- o simpla ciocnire?

Suntem singuri in Univers?

- exista vietuitoare extraterestre?

Cuprins

Albert Einstein.....	1
Criogenarea.....	2
Fapte, teorii si mistere ale universului.....	4
FatMan.....	6
Fotonul.....	7
Impresionantul nostru univers.....	8
Laserul.....	10
Meteoriti.....	12
Rebus,poezii.....	13
Radioactivitatea.....	14
Terra si restul Universului.....	16
Trenul Spatial.....	17
Acidul Sulfuric.....	18
Unde invizibile.....	20
Big Bang.....	21
De vorba cu apa.....	22
Hidrogenul.....	24
Chimia si misterele universului.....	26
Atomul si teoriile atomice.....	30
Teoria revolutionara al lui Dalton.....	31
Cateva lucruri despre atom.....	32
Atomul si universul.....	34
Rebus Chimic.....	35-39
Poezii de-ale elevilor.....	40
Parerea mea conteaza.....	44
Povestea unui fulg de nea.....	45
Rebus Chimic.....	46
Cometa Haley.....	47

Albert Einstein

Albert Einstein s-a născut pe data de 14 martie 1879 în Ulm, Germania și a murit la 18 aprilie 1955 în Princeton, S.U.A. A fost unul dintre cei mai deștepți oameni, a emis teoria relativității primind în anul 1921 premiul Nobel pentru fizică.

Teoria relativității prezentată lumii de către Albert Einstein, publicată în *The Electrodynamics of Moving Bodies* (1905), a schimbat perspectiva lumii despre timp spațiu și gravitație.

Ideea de bază a acestor două teorii este că timpul și distanța unui eveniment măsurate de doi observatori au valori diferite dar se supun aceluiași legi fizice. Teoria relativității se mai bazează pe două mari adevăruri fundamentale : viteza luminii este constantă și că toți observatorii care se deplasează cu aceleași viteze au aceleași legi fizice. Astfel timpul se schimbă conform vitezei unui anumit obiect față de punctul sau de observație. Ulterior, oamenii de știință au demonstrat aceasta prin exemple: un ceas atomic ticăie mai încet atunci când circulă cu viteze mari decât în lipsa oricărei mișcări.

Pe scurt, timpul și spațiul sunt relative. Timp de 11 ani Einstein a încercat să introducă în ecuație factorul gravitațional dându-și seama pe urmă că ecuația sa poate fi folosită și fără acest factor.

Sursa: descoperă.ro wikipedia.ro
Desen realizat de Opris Ionatan Cristian 12A

Cupse Ioana clasa 10 A

Criogenarea

AVEM ZILE MAI SCURTE

Ați observat că în ultima perioadă parcă nu avem suficient timp să ne desfășurăm activitățile pe care ni le-am propus? De parcă ziua e mai scurtă... Să fie oare o explicație pentru asta? Se pare că da ! În urmă cu 4 ani (adică în 2011) la Tohoku, Japonia a avut loc un cutremur de magnitudini foarte mari (9 grade pe scara Richter), acesta fiind considerat cel mai mare cutremur din istoria Japoniei, care, așa cum spun cercetătorii N.A.S.A., a dus la modificarea poziției Japoniei cu 2.4 metri față de poziția inițială a acesteia și la deplasarea cu cca 10 centimetri a axei terestre. Această deplasare a axei a dat naștere rotației accelerate a Pământului, care face ca ziua terestră să fie mai scurtă cu aproximativ 1.8 microsecunde.

Sursa: Wikipedia.ro ZigZag ROMAN - CANADIAN

Tepei Diana clasa 10 A

Criogenarea este creația artificială a frigului care se produce la temperaturi joase cum ar fi aproximativ -130 grade Celsius. Criogenizarea teoretic are ca scop încetarea tuturor proceselor din organism cu scopul de a preveni descompunerea. Prima asociație care a dorit să se ocupe de criogenare a fost înființată în anul 1963 în SUA de către profesorul Robert Ettinger. Substanța foarte rece, ar putea salva viața multor persoane care au suferit răni grave și fără speranță de supraviețuire.

Această procedură cu criogenare constă în pomparea unui lichid rece ca gheața ce conține substanțe chimice nutritive în venele pacientului. În condiții normale, creierul uman suferă deteriorări ireversibile după cinci minute fără oxigen, iar după 15 minute moare. În schimb, cu ajutorul criogenării țesuturile sunt răcite, iar cu ajutorul lichidului se încetinește metabolismul și așa revine nevoia de oxigen. După terminarea acestei operații pacientul este treptat încălzit.

Însă în medicină, criogenarea este utilizată pentru păstrarea organelor sau țesuturilor pentru a putea fi transplantate mai târziu altor pacienți nevoiași. Deocamdată, numai unele tipuri de celule și țesuturi, inclusiv sperma și embrionii, pot fi înghețați și reîncălziți cu succes.

Se continuă cercetările și testele cu speranța ca, criogenarea să se transforme într-un tratament util pentru a salva viața multor oameni.

Sursă: Google Chrome -mediafax.ro

Csaszar Daniela Clasa: 12 A



FAPTE, TEORII ȘI MISTERE ALE UNIVERSULUI

Teoria spune că universul este infinit în timp și spațiu dar eu consider că această teorie este puțin greșită deoarece nu se poate spune că este infinit, deoarece nu există, fiecare lucru este mărginit. Vârsta universului se estimează a fi între 15-20 miliarde de ani.

Sunt două mari teorii despre cum a luat naștere universul. Una este creaționistă și cealaltă este evoluționistă.

Cea creaționistă spune că Dumnezeu a creat totul în șase zile și în a șaptea s-a odihnit. Cea evoluționistă spune că totul a fost concentrat într-un singur punct atât de mic că dacă l-am pune pe o foaie nu l-am vedea. În acest punct a avut loc o explozie numită Marea Explozie sau Big Bang prin care s-a format universul, el mărimdu-se în fiecare zi.



Acum 50 de ani pe 12 aprilie 1961 Iuri Gagarin a fost primul om care a ajuns în spațiul cosmic pe orbita pământului. Acest om mi se pare că este printre cei mai norocoși dintre noi deoarece a ajuns în spațiul cosmic și a văzut niște lucruri pe care nu oricine nu le vede și nu le trăiește pe real, doar în poza și în documentare.

DESPRE NEIL AMSTRONG

La bordul navetei Apollo 11, Neil Armstrong a fost primul om care a ajuns pe lună cu colegul său Buzz Aldrin, pe 20 iulie 1969. El a avut una dintre cele mai cunoscute replici: „Un pas mic pentru om, un pas uriaș pentru omenire”.

Gaurile de vierme

Toată lumea vorbește despre acele găuri de vierme care ar fi portaluri pentru a traversa distanțe enorme într-un timp foarte scurt. Aceste găuri de vierme mi se pare că este cel mai misterios lucru din această lume, găurile de vierme împreună cu găurile negre.

Voyager 1 si Voyager 2

Alt lucru fascinant mi se par sondele Voyager 1 și Voyager 2 care au fost trimise pentru a cunoaște mai multe lucruri despre univers. Voyager 1 a ieșit din sistemul nostru solar și se îndreaptă către alte galaxii.

Acesta a fost echipată cu un disc de aur în care sunt înregistrate voci ale oamenilor, poze, dar și puține lucruri despre anatomia moleculelor și a noastră, dar și poziția noastră în coordonate. Aceasta are baterii cu plutoniu care o să țină până în 2017 după care urmează marea sa călătorie în alte galaxii, sisteme solare. Cu toate că este de 20 de ori mai rapidă ca un glonț îi ia foarte mult să ajungă la cea mai apropiată stea datorită distanțelor enorme din acest univers.

Telescoapele

Toate telescoapele pe care omul le-a construit au o viziune destul de limitată deoarece pentru a vedea stele ne trebuie lumină, aceasta având viteza de 300.000 km/s îi ia foarte mult să ajungă la noi, deoarece este o distanță foarte mare. Universul pe care îl putem vedea se numește universul observabil iar după acea linie care delimitează universul observabil se spune că se află alte galaxii. Unii fizicieni consideră că noi am trăi într-o gaură neagră, dar această teorie nu este demonstrată ca multe altele despre univers.

Orice am face nu putem ști toate lucrurile din acest univers deoarece mîntea omului este limitată.



Fat Man (din engleză: Grăsul sau Grăsunul) este numele de cod precum și porecla bombei atomice ce a fost detonată deasupra orașului Nagasaki, Japonia, de către Statele Unite ale Americii la 9 august 1945, la ora 22:47 ora locală. Era a doua bombă atomică folosită împotriva Japoniei după Little Boy, detonată cu trei zile înainte deasupra orașului Hiroșima, la 6 august. Aceste 2 bombe au dus la capitularea necondiționată a Japoniei, aliatul Germaniei naziste, în cel de-al Doilea Război Mondial - la 15 august 1945.

Fat Man cântărea 4.600 kg, avea o lungime de 3,2 metri și un diametru de 1,5 metri, precum și o putere de explozie de 21 de kilotone TNT (aproximativ 42 milioane de batoane de dinamită)

Prima armă nucleară cu fisiune a eliberat o cantitate de energie echivalentă cu cea rezultată din explozia a 20.000 tone de TNT (trinitrotoluen), în timp ce prima armă termonucleară (cu fisiune și fuziune) a eliberat o energie echivalentă cu 10.000.000 tone de TNT. La nivelul anului 2012 pe plan mondial existau

Fat Man

circa 19.000 de focoare nucleare din care 4.400 sunt menținute în stare operațională, gata oricând pentru a fi utilizate. Dictionarele definesc arma nucleară ca un dispozitiv ce eliberează într-o manieră explozivă energia nucleară produsă de o reacție în lanț de fisiune, sau fisiune și fuziune.



Reacția nucleară în lanț este o reacție în care un neutron provoacă fisiunea unui atom, fisiune ce este urmată de producerea altor neutroni care determină fisiuni ale altor atomi. O reacție de fisiune nucleară în lanț

ar putea fi descrisă restrâns prin următoarele etape:

1. Un atom de uraniu-235 absoarbe un neutron și se sparge în doi atomi noi (fragmente de fisiune), eliberând trei neutroni și o oarecare cantitate de energie de legătură.
2. Unul din acești neutroni este absorbit de un atom de uraniu-238 și nu mai participă, în continuare, la reacție. Al doilea neutron este pur și simplu pierdut în mediul/materialul înconjurător, nu se mai ciocnește cu alți atomi de uraniu, fapt pentru care nici el nu mai participă la continuarea reacției. Al treilea neutron se ciocnește cu un atom de uraniu-235 care se sparge și eliberează doi neutroni și, din nou, energie de legătură.
3. Ultimii doi neutroni se ciocnesc fiecare cu câte un atom de uraniu-235 care se sparg și eliberează de la unu la trei neutroni ce pot continua reacția.

Sursa : www.Wikipedia.com
Itu Florin- clasa 10 D

Fotonul



Fotonul, numit și cuantă de lumină, este particula elementară responsabilă pentru toate fenomenele electromagnetice.

Cuvântul foton a fost creat de fizicianul american Gilbert Lewis în 1926, pornind de la cuvântul "phos" care înseamnă lumina. Teoria lui Lewis despre fotoni care susținea că aceștia nu puteau fi nici creați și nici distruși, s-a dovedit a fi greșită. Există numeroase fenomene cuantice de generare și anihilare a fotonilor.

Primele încercări științifice de a crea un model corpuscular al luminii a avut loc în secolul XVI-lea și i-au aparținut lui Pierre Gassendi, ele au fost preluate curând și dezvoltate de Isaac Newton. Dar conceptul modern de foton a apărut abia la începutul

secolului XX-lea, mai întâi în lucrările dintre anii 1905 și 1917 ale lui Albert Einstein. Aceasta cuantă servea la explicarea unor fenomene observate experimental care nu puteau fi explicate prin modelul clasic al luminii, ca de exemplu: efectul fotoelectric și radiația corpului negru.

Precizarea conceptului de foton a avut de-a lungul timpului consecințe deosebite în dezvoltarea fizicii, a celorlalte științe și a tehnologiei. Prin aplicarea teoriilor legate de fotoni au devenit realitate printre multe altele: laserul, fotochimiascopia de înaltă rezoluție, comunicațiile optice și analizele atomice și moleculare.

Pentru viitor se întrevăd rezultate spectaculoase de exemplu în criptografia cuantică sau chiar realizarea de calculatoare cuantice.

Bibliografie :
•Eric Weisstein 's World of Science, Photon

•Carl R. Nave, HyperPhysics, Photon

•A. I. Ahiezer, V. B. Berestetki

Electrodinamica cuantica
Editura Tehnica 1958 (traducere din limba rusa)

Nagy Karolina - clasa 12 E

Impresionantul nostru univers



Diametrul galaxiei noastre este atât de mare încât, dacă ne-am putea deplasa cu viteza luminii, (adica 300 00 km pe secundă), ne-ar trebui 100 000 de ani pentru a o traversa! Câți kilometri reprezintă aceasta? Dat fiind că lumina parcurge circa zece mii de miliarde(10 000 000 000 000) de kilometri pe an, aceasta înseamnă că galaxia noastră are un diametru de 100 000 de ori mai mare, adică de circa un miliard de miliarde (1 000 000 000 000 000 000 000) de kilometri!

Si totuși galaxia noastră nu este decât o infimă parte a universului. Fapt încă și mai stupefiant este că s-au descoperit atât de multe galaxii, încât se spune ca ele „sunt tot atâta de numeroase ca și firele de iarbă dintr-o pășune”.

În universul observabil cu ajutorul mijloacelor noastre de investigare există circa 10 miliarde de galaxii. Dar există mult mai multe dincolo de raza de acțiune a telescoapelor moderne.

În sistemul nostru solar, Soarele este „nucleul” în jurul căruia gravitează pământul și celelalte planete, cât și sateliții lor, urmând o orbită precisă.

Dacă privim în infinitul mic, în lumea atomilor, constatăm aceeași precizie. Un atom este o minune a ordinii, asemenea unui sistem solar miniatural. El are un nucleu format din particule numite protoni și neutroni, în jurul căruia grevitează minuscule electroni.

În final, întregul univers, de la atom la galaxii, este guvernat de legi fizice foarte precise, iar cu cât cunoaștem mai multe lucruri despre univers cu atât ne dăm mai mult seama cât de puțin cunoaștem.

Tepei Diana –clasa 10 A

Sursa: cartea „Cum a aparut viața-prin evoluție sau prin creație?”

De mii de ani, generații după generații, oamenii și-au manifestat uimirea și admirația în fața spectacolului pe care îl oferă cerul înstelat.

Cu secole în urmă, oamenii credeau că universul era constituit doar din câteva mii de stele vizibile cu ochiul liber. Dar astăzi, grație unor puternice instrumente care scrutează cerul, oamenii de știință știu că există mai multe stele, mult mai multe. În realitate ceea ce au observat ei este mult mai impresionant decât tot ce ne-am fi putut imagina vreodată.

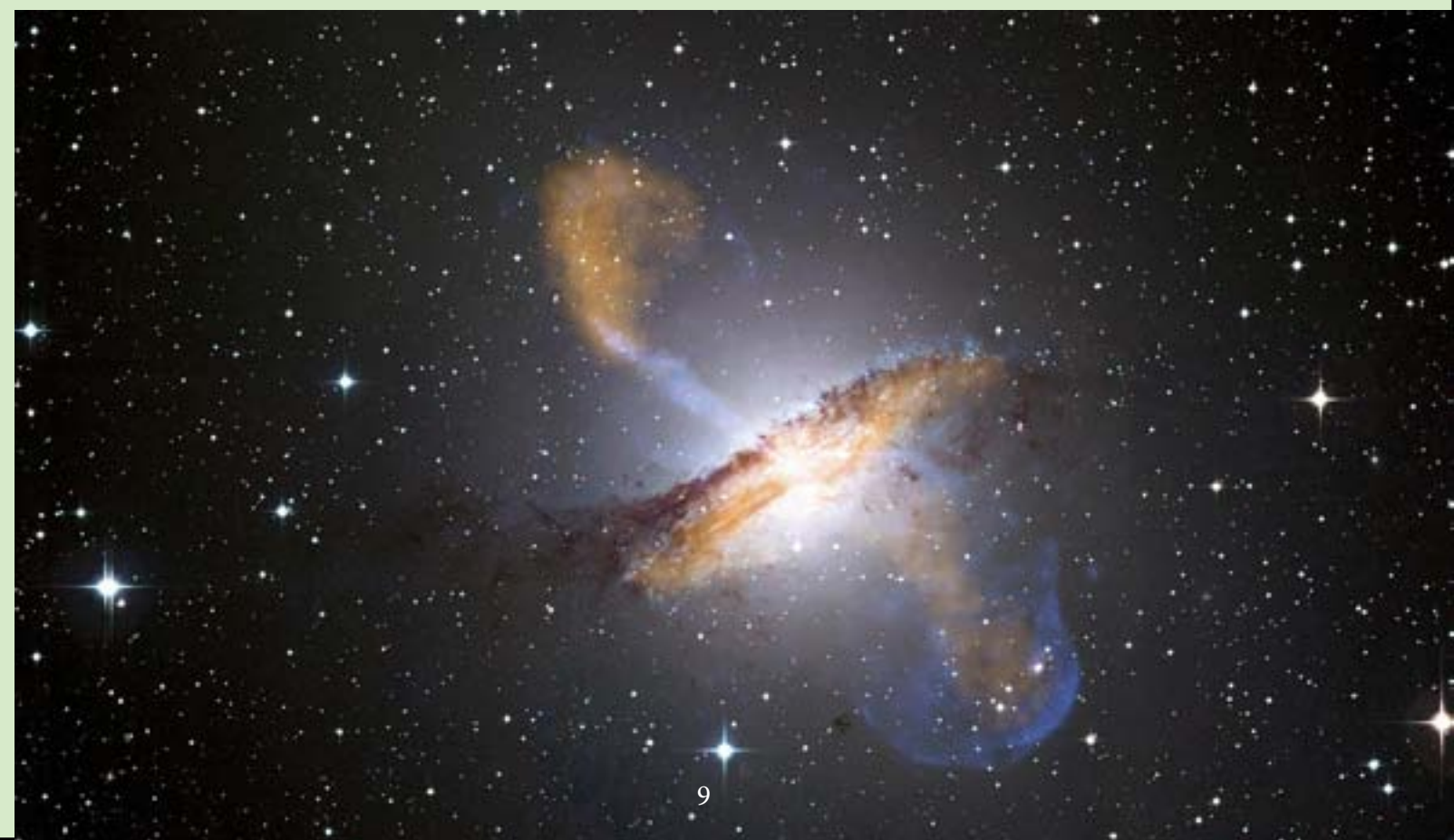
Conform unui comentariu al revistei „National Geographic”, omul „este stupefiat” în fața perspectivelor cunoașterii pe care i le oferă universul.

În ultimele secole, astronomii care au scrutat cerul cu primele telescoape au remarcat formațiuni nebuloase, asemanatoare norilor. Ei au presupus că era vorba de nori de gaze nu prea îndepărtați. Dar în anii 1920, când au început să fie utilizate telescoape mai mari și mai puternice, s-a constatat

că aceste „gaze” erau în realitate ceva mult mai vast, ceva de dimensiuni extraordinare: galaxii.

O galaxie este un enorm ansamblu de stele, de gaze și de alte materii cosmice care se rotesc în jurul unui nucleu central. De exemplu, să ne gândim la galaxia din care facem parte și care se numește Calea Lactee.

Sistemul nostru solar aparține acestei galaxii, dar el nu reprezintă decât o infimă parte din ea, deoarece galaxia noastră numără peste 100 de miliarde de stele!



Laserul este un dispozitiv ce amplifică sau generează undele magnetice din domeniul optic pe baza efectului de emisie forțată a sistemelor atomice, ce permite o concentrare de energie corespunzătoare unei temperaturi de zeci de mii de grade. Laserul de la Măgurele denumit și Extreme Light Infrastructure - Nuclear Physics ELI-NP este cel mai mare proiect științific din România ce se întinde pe o suprafață de 31.500 mp și ajunge la un cost de 356,2 milioane de euro. Proiectul va avea cel mai puternic laser din lume <de 10PetaWatts> data de pornire fiind cu anul 2017. . Clădirea care va găzdui laserul va avea reședința la Măgurele, acest pilon din Romania

denumit Extreme Light Infrastructure-Nuclear Physics (ELI-NP) va fi realizat de către Institutul National de Fizică și Inginerie Nucleară, directori fiind:”Horia Hulubei” și Nicolae Zamfir”.

Clădirea de la Măgurele va fi construită din mult beton și va avea nevoie de o energie necesară apropiată de 10MW, , energia fiind asigurată de un sistem de energie neconvențională de

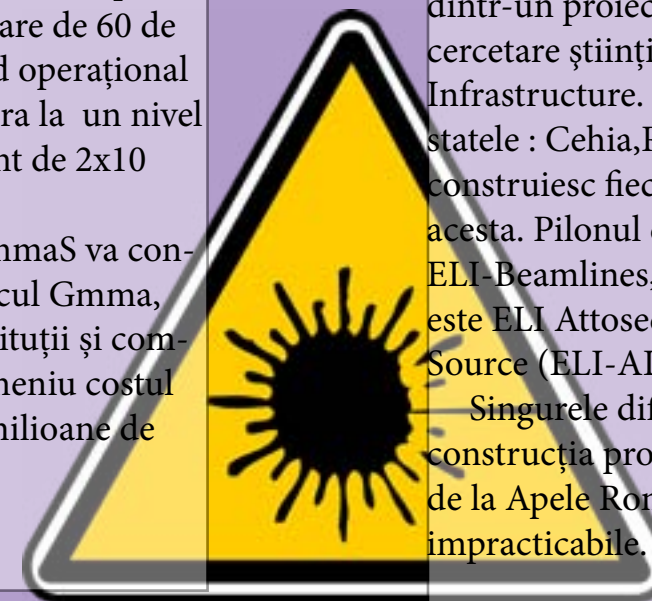
1080 de pompe geotermale, fiind probabil cea mai mare clădire din Europa alimentată de energie neconvențională.

Clădirile ce se vor construi în jurul sediului de la Măgurele vor fi cu caracteristici tehnice speciale: radioprotecție, protecție la impulsuri electromagnetice, protecție la vibrații, camere curate etc..

În sediul de la Măgurele vor fi introduse următoarele echipamente principale de cercetare: doi laseri de mare putere”10PW”și un accelerator de electronic , generator de fascicule gama de mare intensitate.

Laserul de la Măgurele va fi construit de către Compania franceză Thales, sistemul laser de mare putere ajungând la o valoare de 60 de milioane de euro, fiind operațional în anul 2017 el va genera la un nivel de putere fără precedent de 2x10 PetaWatts.

Consortiul EuroGammaS va construi Sistemul de Fascicul Gmma, care va cuprinde 7 instituții și companii europene în domeniul costului ajungând la 66 de milioane de euro.

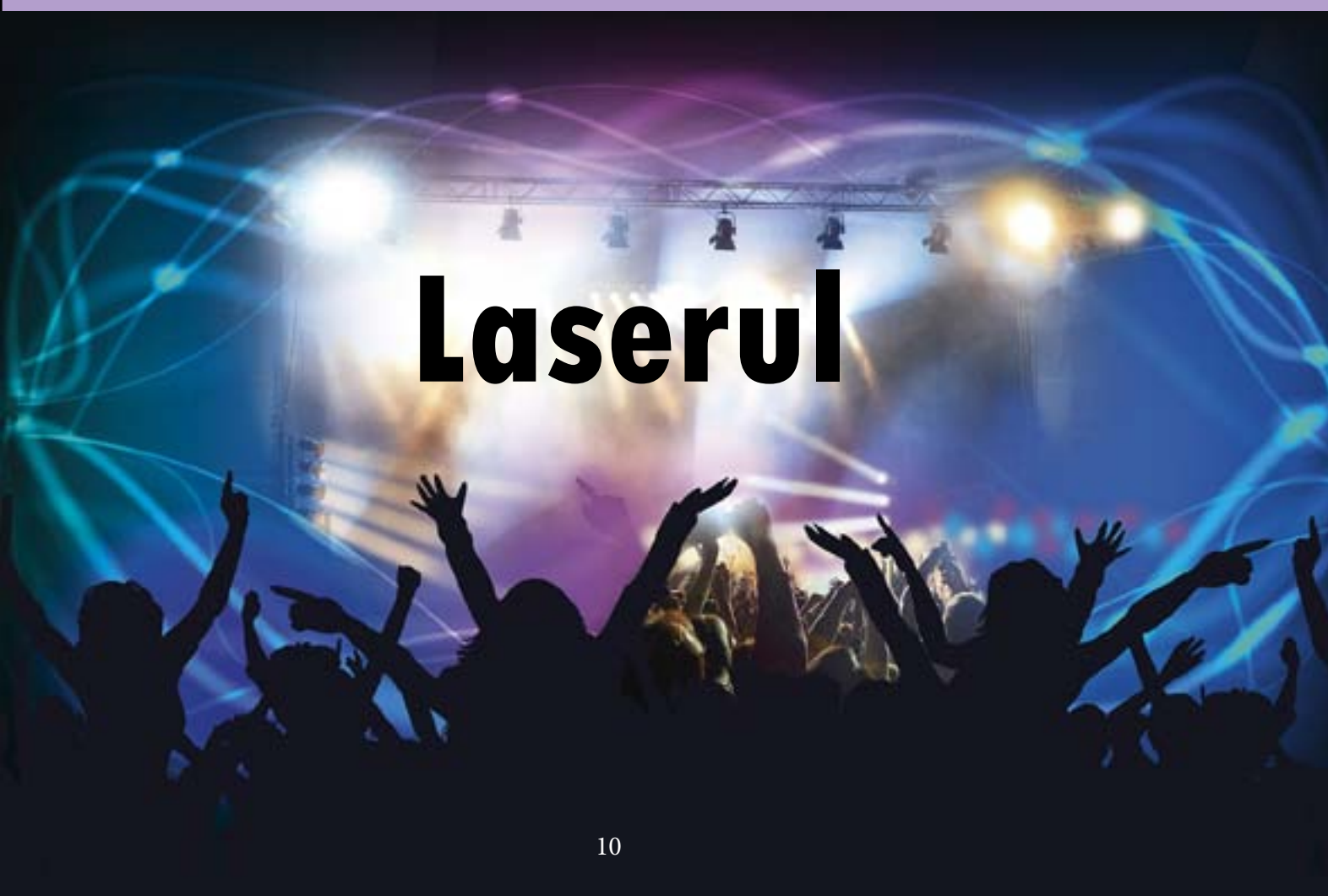


Extreme Light Infrastructure-Nuclear Physics (ELI-NP) face parte dintr-un proiect paneuropean de cercetare științifică Extreme Light Infrastructure. În acest proiect statele : Cehia, România și Ungaria construiesc fiecare câte o parte din acesta. Pilonul din Cehia se numește ELI-Beamlines, pilonul din Ungaria este ELI Attosecond Light Pulse Source (ELI-ALPS).

Singurele dificultăți apărute la construcția proiectului fiind un aviz de la Apele Române și drumurile impracticabile.

Surse: http://www.hotnews.ro/știri-infrastructură_proiecte
<http://dexonline.ro/definiție/laser>
<http://www.hotnews.ro/știri-esențial>

Pop Lucian –clasa 12 A



Laserul

Știați că:

- compania Obayashi din Tokyo.- a anunțat: până în 2050 un lift va putea să transporte pasageri în spațiu la 36.000 de kilometri depărtare de Pământ utilizând cabluri din carbon, cu o grosime de doar câțiva atomi, (de 20 de ori mai rezistent decât oțelul);
- Robonaut 2 este primul robot humanoid de 136 kilograme ce ajunge pe Stația Spațială Internațională R2 este format dintr-un trunchi ancorat într-un pedestal, două brațe și un cap dotat cu 5 camere video. Robotul își folosește brațele pentru a ajuta membrii echipajului în laborator, fiecare dintre ele putând ridica aproximativ 10 kilograme;
- în ultimul său zbor pentru aprovizionarea Stației Spațiale Internaționale, naveta Endeavour transportă: câțiva pui de calmar, care vor fi folosiți pentru bacteriilor în spațiu, în condiții de microgravitație;
- Yuri Gagarin a devenit primul om care a zburat deasupra atmosferei Pământului

Prof. Vasilov Felicia



Meteoriții

Meteoriții sunt bucăți de diverse dimensiuni de fier și rocă rezultate în urma coliziunii dintre asteroizi. În urma dezintegrării cometelor în fragmente s-au format meteoriții. Pe Pamânt au fost găsite doar resturi de asteroizi, nu și resturi de comete.

Majoritatea meteoriților care cad pe Pamânt, înainte de intrarea lor în straturile înalte ale atmosferei, ard din cauza frecării cu aerul încă dinainte să atingă Pamântul. Există însă și cazuri în care meteoriții au lovit Pamântul, doar cei mari sau chiar gigantici.

Meteoriții găsiți pe Pamânt sunt în număr de 22.000 și sunt resturi din centura de asteroizi, din care 18 dintre ei provin de pe Lună și numai 14 de pe Marte. O parte dintre ei pot proveni din comete. Au fost colecționate 17.000 eșantioane de meteoriți numai în Antarctica.

<http://www.ipedia.ro/meteorii-si-meteoritii>

Acum circa 65 milioane de ani, meteoritul "Chicxulub" a căzut pe Pamânt, provocând un crater de 180 m diametru. Meteoritul a căzut la 30 iunie 1908, la nord de râul Tunguska, în Siberia, a fost cel mai mare meteorit, dar nu s-au găsit resturi de meteorit și nici urmele unui crater.

Craterele găsite pe Lună, sunt datorate meteoriților, dar nu există eroziune care să le estompeze cu timpul din cauza lipsei atmosferei.

Indrean Daiana- clasa 10 A

NOI ȘI CHIMIA

Toată lumea vrea răspunsuri,
Dar răspunsurile vin greu,
Chimia răspunde tuturor,
Celor care-și pun întrebări.

Toate curiozitățile care sunt,
Numai Chimia le poate dezlega.
Suntem niște atomi în Univers,
Ca niște furnicuțe pe asfalt.

Abia aștept să vină răspunsul,
Pe care îl caut demult,
O fi adevărat, că suntem doar
Atomi, particule... și restul ?

AVRAM VASILE
Clasa 9 F

Noi și atomul

Atomul este mic,
Universul este mare,
Omul ce menire are,
Nimeni nu știe oare?

Pentru Univers suntem niște furnici,
Dar pentru Atom suntem niște
voinici,
Suntem doar oameni, mici sau mari,
E relativ, cu cine te compari...

Astăzi suntem, mâine vom fi ?
Nimeni, exact nu poate ști.
Dar un lucru putem spune
Sunt atomi în tot, în lume !

AVRAM VASILE
Clasa 9 F

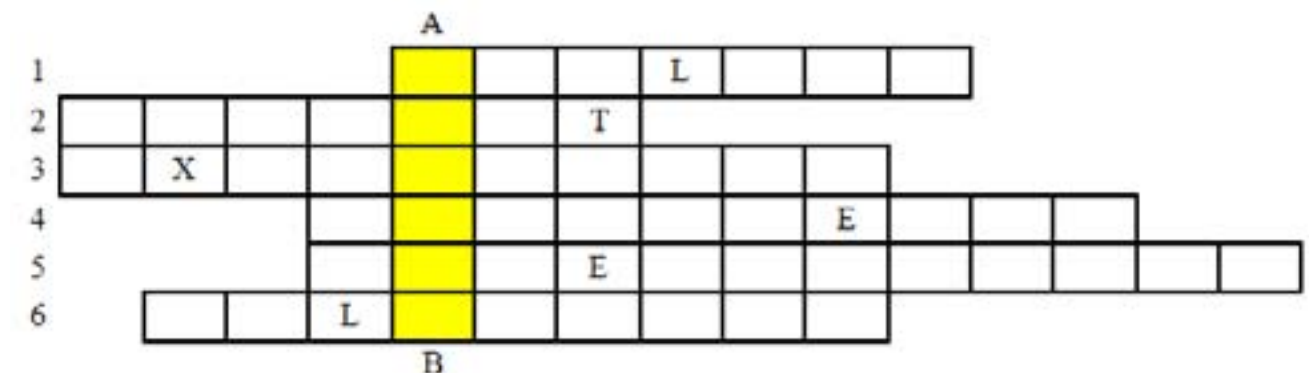
ATOMI ÎN UNIVERS

Suntem atomi de mii de ani în
Univers
Trăim, muncim în mare stres,
Și tot de mii de ani aleargă
Atomu-n lumea asta largă.

Atomul este micul infinit,
Ce se tot mișcă, la nesfârșit,
În Universul cel cu soare,
Atomul mic este-n mișcare.

Iar eu, acumă mă întreb
Și o să vă spun ce cred :
Cât în lume vom mai fi ?
Cât Universu-l vom iubi !

BÂRLE OANA
CLASA 11 G



1. În ce se măsoară sarcina electrică?
2. Ce formează sursa, firele și consumatorul?
3. R este rezistența.....
4.electrică a unui resistor depinde de dimensiunile lui și natura materialului.
5. Ce se măsoară cu ampermetrul?
6. Aparatul care măsoară tensiunea este

Licher Laura Alexandra- clasa 10 A



Radioactivitatea , acest cuvânt și-a găsit sensul în anul 1846. Descoperit din întâmplare, a revoluționat lumea nucleului studiat de către Rutherford . De aici a pornit un lant de studii științifice precum modelul lui Bohr introdus de către fizicianul danez Niels Bohr, studierea bombelor atomice, mecanismul de nucleu compus și toate aceste studii pornind de la descoperirea radioactivității asupra NUCLEULUI.

Cu toate acestea, ca să putem înțelege mai bine radioactivitatea, trebuie mai întâi să știm structura atomului. Nucleul este format din particule încărcate pozitiv protoni și particule neutre neutroni,

Toți atomii unui element chimic au același număr de protoni, dar pot avea numere diferite de neutroni. În funcție de numărul de nucleoni elementul chimic are mai multe specii numite izotopi.

Fenomenul de radioactivitate constă în două tipuri de forțe care sunt în interiorul nucleului: forța de respingere dintre protoni (de natură electrică) și forța de atracție dintre nucleoni (de natură nucleară).

Astfel, atunci când nucleul este în echilibru izotopul este stabil, iar atunci când nucleele care conțin neutroni în exces cele două forțe nu mai sunt în echilibru, iar izotopul este instabil și se dezintegrează spontan prin emisie de radiații.

Nucleul atomului, după ce emite radiațiile (ex: alfa, gama, beta) , se dezintegrează cu timpul, și dintr-un element trece prin mai multe transformări creând astfel alte elemente și alți izotopi, doar cu ajutorul radiațiilor care demonstrează instabilitatea forțelor și excesul neutronilor.

Aceste 3 tipuri de radiații diferă ca de exemplu:

- Radiațiile alfa care sunt de fapt nuclee de heliu, unde puterea lor de pătrundere este foarte mică , putând fi absorbită până și de o carte de joc fără a afecta ceva, aceste nuclee de heliu grupate cu o sarcină pozitivă și au masă.
- Radiațiile beta în comparație cu radiațiile alfa, o putere de pătrundere mult mai mare, aceste radiații nu sunt emise de nucleu ci de învelișul electric din jurul nucleului , aceste radiații fiind constituite din electroni sau pozitroni. Iar toți acești electroni pot trata cancerul de ochi sau de oase și sunt folosite și la trăsore.
- Radiațiile gama, acestea sunt radiațiile cu puterea cea mai mare, însoțite de obicei radiațiile alfa și beta și aceste radiații sunt de natură electromagnetică cu o lungime de undă foarte mică și sunt folosite în medicină.

Radioactivitatea poate fi naturală sau artificială.

De la început radioactivitatea a fost prezentă, găsită astfel în roci, aer, apă, sol și în organismele vii, inclusiv cel uman. Acești radionuclizi se clasifică în cei primordialii, cosmogenici și cei produși de om. Acestea definind radioactivitatea naturală.

Radioactivitatea artificială a fost descoperită de către Joliot-Curie ce a obținut primul element radioactiv , siliciul 30, de la această descoperire a urmat prepararea a unor serii întregi de radioizotopi artificiali.

Astfel au apărut radiațiile roengen. Acest fenomen denumit sub numele de radiație roengen a fost explicat ca fiind o energie excedentară formată de către nucleele mai grele , fiind înlocuite emisiile radiațiilor gama cu transmiterea unui electron din ultimul strat care mai apoi este proiectat în afara atomului.

Radioactivitatea artificială a revoluționat lumea prin tratamentele medicale la care poate fi folosită, însă are și urmări precum: bombe nucleare, depuneri radioactive de la experimentele cu arme

nucleare, deversări în mediu, expunere profesională și multe altele. Accidentul de la Cernobîl ce a avut urmări foarte grave. Ucraina, Belarus și Rusia au fost țările cel mai grav afectate, dar particulele radioactive au ajuns până în Scoția sau Irlanda, urmările fiind evidențiate prin distrugerea mediului înconjurător deoarece particulele radioactive trec din sol în rădăcinile plantelor, apoi la animalele care se hrănesc cu acestea și la persoanele care le consumă carnea sau laptele. Ajuns în oase și organe, spre exemplu Cesiul 137 emite raze alfa care pot afecta ADN-ul celulelor apropiate, crescând riscul apariției unor tumori sau transmiterea la generația următoare a unui ADN mutant.

Kerekeș Ingrid Carla clasa 12 A

Surse: <http://enviro.ubbcluj.ro/studenți/cursuri>
<http://www.unibuc.ro/studies/Doctorate2013>
<http://ro.wikipedia.org/wiki/Radioactivitate>
<http://ro.scribd.com/doc/47673769/Radioactivitate-naturala-si-artificialad>
<http://www.emaramures.ro/stiri/48323/URMARI-ACCIDENT-NUCLEAR>

<http://ro.scribd.com/>
<http://www.descopera.ro/>



TERRA SI RESTUL UNIVERSULUI

Terra s-a format acum aproximativ 4,57 miliarde de ani. Conform ipotezei celei mai vehiculate în prezent, după ciocnirea planetei Theia cu Pământul s-ar fi format Luna. Cifrele care descriu formarea Pământului sunt relativ mici cu cifrele care descriu formarea Universului. Universul s-a format acum circa 13,7 miliarde de ani.

De la formarea Pământului acesta a trecut printr-o mulțime de procese geologice și biologice majore, astfel încât toate urmele condițiilor sale inițiale au fost șterse. Suprafața exterioară a planetei este împărțită în mai multe plăci tectonice, care de-a lungul timpului se deplasează unele față de celelalte.

Miezul planetei este încă activ (fierbinte și activ), fiind format din mantaua topită și miezul magnetic.

Între Terra și restul Universului există o permanentă interacțiune. Astfel, Luna este cauza mareelor. În afară de asta, ea a influențat continuu viteza de mișcării de rotație a Terrei. Toate corpurile din jurul globului terestru sunt atrase spre Terra, forța de atracție numindu-se gravitație, iar accelerația cu care aceste corpuri cad în câmpul gravitațional se numește accelerație gravitațională. Se crede că motivul apariției oceanelor pe planeta noastră a fost un sir de "ploi" de comete din perioada timpurie a planetei. Pământul nu are alții sateliți naturali în afară de Lună. Corpul ceresc Cruithne a fost calificat în mod greșit drept satelit al lui Terra, fiind în realitate un asteroid. Cruithne a fost descoperit în 1986; el urmează o orbită eliptică în jurul Soarelui, asemănătoare cu orbita Terrei, și care nu se apropie prea mult de ea. De pe Pământ orbita lui se vede în formă de potcoavă.

Văzut din spațiul extraterestru, o mare parte din Pământ prezintă culorile albastru închis și alb – datorită oceanelor, straturilor de gheață de la poli și a norilor din atmosferă. Albedo-ul său este de 36,7%, fiind depășit, dintre planetele din interiorul centurii de asteroizi a Sistemului Solar, doar de cel al lui Venus. Este de asemenea și cea mai mare și densă dintre aceste planete.

Sursa: <http://ro.wikipedia.org>
Pop Denis Andrei- clasa 9 A

Trenul spațial

Spațiul, ultima frontieră? Nu și pentru proiectanții trenurilor cu levitație magnetică! Aceștia au gândit un proiect, care peste 20 ani ar putea permite oamenilor să ajungă în spațiul cosmic folosind trenul, această călătorie ar putea deveni realitate.

Dr. George Maișe – un inginer specializat în domeniul aerospațial – împreună cu Dr. James Powell – inventatorul conceptului de superconductor maglev – au inventat un sistem de lansare pe orbita extraterestră care poartă numele de Stratram, ce are în componența sa o navă spațială cu levitație magnetică – de tip maglev – ce va ridica ființa

umană la nivel de orbită circumterestră. Sistemul ar avea nevoie de o navă spațială deplasată magnetic pentru a evita frecarea, în timp ce același sistem magnetic ar fi folosit pentru a o accelera la viteze orbitale – aproape de 9 km/s.

Trenurile de pasageri Maglev au transportat pasageri cu viteze de aproape 600 km/h – aeronava magnetică trebuie să fie de 50 de ori mai rapidă, pentru a fi lansată ca un proiectil până pe orbita terestră joasă (LEO). „Șina” spațială maglev ar trebui să urce până la o altitudine de 20 de kilometri.

deasupra nivelului mării și orientată în sus pentru a „injecta” trenul către orbită.

„Drumul” Startram trebuie încapsulat într-un tub vidat cu aerisiri care să permită eliminarea aerului comprimat din fața aeronavei. Sistemul de lansare superconductiv Startram presupune multe minuni tehnologice, dar toate sunt accesibile și trebuie doar aplicate la scară gigantică.

<http://www.descopera.ro> <http://a1.ro/news/inedit>
<http://www.gandul.info/magazin>
<http://www.mediafax.ro/stiinta-sanatate>
<http://www.romanialibera.ro/stiinta-tehnologie>

Costinaș Maria și Libotean Alexandra clasa 10 A



Acidul Sulfuric

Este un compus chimic al sulfului cu formula chimică H_2SO_4 . Acesta este un lichid incolor, uleios și foarte vâcos, este unul dintre cei mai puternici acizi și foarte coroziv. Se solidifică la o temperatură de $30^\circ C$ atunci când este de concentrație 100%, în rest punctul de înghețare depinde de concentrație. Reacția de hidratare a acidului sulfuric este puternic exotermă. Dacă se adaugă apă acidului, acesta poate începe să fiarbă, reacție datorată parțial și densităților relative ale celor două lichide.

Acidul sulfuric este o importantă substanță chimică din punct de vedere tehnic și face parte dintre cei mai fabricați precursori chimici, este utilizat în principal la producerea fertilizatorilor. Din cele mai vechi timpuri este cunoscut sub denumirea de "vitriol".

Răspândire

Liber și nedisociat în ioni de oxoniu sau de sulfat, acidul sulfuric se găsește foarte rar în natură.

În atmosferă, H_2SO_4 este format din dioxidul de sulf, care la rândul său este produs prin combustia substanțelor care conțin sulf, sau din erupții vulcanice. Dioxidul de sulf este oxidat de către radicalii de hidroxil sau de către oxigen la trioxid de sulf, care în reacție cu apa formează acidul sulfuric. În ploaia acidă, acidul sulfuric trece sub formă diluată și ajunge pe pământ.

Există o cantitate mică de acid sulfuric liber și în unele izvoare vulcanice. Mai recent s-a descoperit că există mari porțiuni de acid sulfuric și pe suprafața înghețată a satelitului Europa, al lui Jupiter. Una dintre ipoteze este că atomii de sulf proveniți prin erupție vulcanică au interacționat în pătura magnetică din jurul satelitului și au format acidul sulfuric.

Aplicații

Acidul sulfuric are multe aplicații, incluzând multe reacții chimice și utilizări industriale. Este compusul chimic cel mai folosit în industrie, fiind numit și „sângele industriei”. Direcțiile principale includ producția de îngrășăminte, procesarea minereurilor și a apelor reziduale, sinteza produselor chimice și rafinarea petrolului. În combinație cu acidul azotic, formează amestec sulfonitric, care conține ionul nitroniu, acest amestec este folosit la nitrarea unor compuși. Procesul de nitrare este utilizat pentru producția unui număr mare de explozivi, incluzând trinitrotoluenul, nitroceluloza și nitroglicerina. Acidul sulfuric este folosit și în acumulatorii acid-plumb, fiind uneori numit și „acid de baterie”.



Știați că...

- ...în anul 1740 acidul sulfuric a fost produs cu succes la scară comercială?
- ...combinat cu alți compuși chimici produce ploaia acidă?
- ...acest acid concentrat arde pielea și carnea, poate provoca orbirea la contactul cu ochii?
- ...în natură, acidul sulfuric se găsește liber în cantități extrem de mici, în glandele unor moluște și sub formă de compuși: sulfat de calciu, sulfat de magneziu, etc?
- ... acidul sulfuric extrage elementele apei din compușii organici, carbonizându-le?
- ...pe planeta Venus plouă cu acid sulfuric?

Bibliografie:

- www.wikipedia.com/wiki/Acid_sulfuric
- www.scribub.com
- www.google.com/images/

Coc Alexandra-Maria
Clasa 9 C



Undele invizibile

Liniile de înaltă tensiune determină în atmosferă zone invizibile de poluare electromagnetică, extrem de nocive prin acțiune lor asupra organismelor vii; aceasta cu atât mai mult cu cât poluarea electromagnetică se asociază tulburărilor naturale suferite de câmpul electromagnetic terestru.

Câmpurile electromagnetice continue, chiar puternice, au un efect limitat; în schimb, câmpurile electromagnetice alternative – în special acelea care sunt create de aparate folosite sub tensiune mare – provoacă perturbări ale somnului și tulburări cardiace.

Problema este că aparatele electrocasnice pe care le folosim noi – televizorul, combina audio, mașina de spălat, frigiderul, fierul de călcat, calculatorul, telefoanele celulare, prăjitorul de pâine, cuptorul cu microunde – creează astfel de câmpuri electromagnetice.

Un studiu suedez relevă faptul că riscurile apariției leucemiei sunt de 4 ori mai mari la copii care trăiesc în apropierea liniilor de înaltă tensiune față de cei care nu intră în contact cu acest gen de factori poluanți.

Cercetătorii belgieni avansează ideea că nu ploile acide, ci acțiunea radarelor cauzează diverse maladii copacilor. Ei sugerează că aceste efecte negative ar putea fi înlăturate dacă s-ar modifica sistemele de emisie ale radarelor prin inversare de polaritate. Aceasta ar face ca arborii să nu-și mai scuture frunzele decât toamna târziu.

Crescătorii de animale se plâng, din ce în ce mai mult, de mortalitatea, în continuă creștere, a oilor, vitelor dar și de productivitatea scăzută, consecințe (se pare) determinate de liniile de înaltă tensiune situate în apropierea stânelor sau a altor locuri destinate creșterii animalelor.

Prof. Luminița Marinceș

Universul

Este constituit din totalitatea corpurilor, fenomenelor cosmice și a spațiului dintre ele. Este cel mai complex sistem de organizare și de manifestare a materiei. Omul a reușit să exploreze doar o mică parte din Univers, căruia i se spune Univers observabil sau Meta-galaxie. Dimensiunile părții deja observate fiind uriașe, se consideră că Universul este infinit în spațiu și infinit în timp, deoarece materia nu poate fi creată din nimic; ea doar își schimbă continuu formele de organizare.

Alcatuire

În Univers o mare parte a materiei este formată din corpuri individualizate, de diferite dimensiuni și cu proprietăți distincte, iar spațiul dintre aceste corpuri nu este lipsit de materie. În el se găsesc particule de materie dispersate și este străbătut de radiații electromagnetice, cosmice și de

Stelele

Sunt corpuri cosmice incandescente ce emit lumină și căldură deosebindu-se prin dimensiuni, temperatură, culoare și luminozitate. Unele au temperaturi foarte mari, dar au luminozitate și dimensiuni reduse. Ele sunt numite pitice albe. Altele au dimensiuni uriașe și sunt numite gigante. Unele stele, numite gauri negre, au densități atât de mari încât atracția lor nu permite luminii să se disperseze în spațiu.

Constelațiile

Constelațiile: Noi vedem pe cer grupări de stele numite constelații. Datorita formei lor, constelațiile au fost asemuite cu unele ființe sau obiecte și li s-au dat denumiri corespunzătoare. Datorită mișcării de revoluție a Pământului, în decursul unui an observăm Soarele proiectat în dreptul a 12 dintre constelații numite constelații zodiacale.

Considerând ca poziția Soarelui în raport cu constelațiile ar

influenta soarta oamenilor din momentul nașterii lor, s-a elaborat horoscopul, în încercarea de a prevedea viitorul. O constelație de importanță aparte, Carul Mic, conține Steaua Polară, care indică nordul în emisfera noastră. Corpurile reci din Univers sunt grupate în jurul unor stele, constituind sisteme stelare, cum este Sistemul Solar.

Materia neorganizată

Materia neorganizată: Mari cantități de materie, sub formă de praf și gaze, nu este organizată în corpuri distincte. Există o tendință de aglomerare a acestei materii neorganizate în imenși nori de materie ceva mai densă cărora li se spune nebuloase observabile ca pete mai luminoase pe bolta cerească.

Surse: www.google.ro
www.ro.wikipedia.org

Moldovan Vlad
clasa a 11 H

Big Bang

De vorba

cu...

APA

Din cele mai vechi timpuri, oamenii au recunoscut apa drept cea mai importantă sursă de viață. Astăzi, deși timpul a trecut uimitor de repede, apa a rămas aceeași minune a începutului de viață, învăluită cu același mister, tăcută dar totuși vorbindu-ne despre totul cuprins în ea. Pare un paradox, aproape de neînțeles, cum apa poate să ne vorbească?!

Cercetătorii au descoperit lucruri uimitoare despre puterea fabuloasă a apei. Iată, am putea spune că apa este întâlnirea lui Dumnezeu cu omul. Un singur strop de apă este un tot de lume și de cer. Și, cum așa? Tot ei răspund astăzi la o întrebare veche: Apa are memorie? DA! Acesta este răspunsul lor.

Un experiment devenit deja celebru sprijină această teorie. Un pahar cu apă "a fost pus să asculte muzică", diferite genuri de muzică, apoi apa a fost înghețată pentru a se urmări structura nouă a acesteia. S-a descoperit că atunci când apa "ascultă" Beethoven, structura ei se armonizează, particulele se modifică și se unesc precum într-un desen, într-o ordine aproape perfectă. Deasemeni, când apa "ascultă" Mozart, Bach, Vivaldi și alte simfonii celebre, găsește un echilibru aproape perfect. Dar, la polul opus este muzica rock. Aceasta creează dezordine, apa schimbându-și brusc structura, urâtându-se.

BIBLIOGRAFIE
<http://ro.wikipedia.org/wiki/>
www.google.com/images/

Păun Mădălina- Andreea
Clasa 9 B

Tot așa și cu noi, oamenii! Suntem 70% apă, un procent destul de generos pentru a ne face să înțelegem că acționăm întotdeauna pe baza a ceea ce primim din mediul înconjurător. Astfel, dacă cineva ne vorbește frumos, ne face să ne simțim bine, parcă totul se ordonează în gândul nostru și dintr-o dată, drumul în viața asta pare mai ușor de urmărit. Ne încărcăm cu energie pozitivă, devenim optimiști și încrezători în forțele proprii. Dar, atunci când suntem certați sau umiliți, lucrurile se schimbă, devenim agresivi, ne închidem față de ceilalți, ne izolăm, simțim durere sau frustrare. Astfel iau naștere bolile, care, de cele mai multe ori, vin doar ca urmare a supărărilor și a neajunsurilor noastre fizice și psihice.

Iată acest mister! Domnul Iisus Hristos preschimbă apa în vin! Este aici o minune fără dezlegare sau Însuși Mântuitorul a vrut să ne arate puterea minții umane care poate influența întru totul proprietățile apei. La fel s-a întâmplat în iarna anului 1881 când o barcă cu naufragiați plutea în derivă în mijlocul oceanului. Oamenii, rămași fără provizii și fără apă, erau la capătul puterilor, atunci au început să își imagineze că apa sărată a oceanului este apă dulce și bună

, că poate fi băută, astfel, puterea minții lor a preschimbato apa oceanului în apă dulce, ei reușind să supraviețuiască până când au fost găsiți.

Avem lângă noi un dar neprețuit, un bine-gratis. Dacă am înțeles astăzi că apa are sentimente, că apa ne vorbește dacă noi îi vorbim, vom ști mâine că ea are puterea să ne vindece! Dacă vom sfîiți cu gândul ori vorba noastră un strop de apă, el ne va face un munte de bine!

Nivelele energetice ale atomului de hidrogen

Nivelul energetic fundamental al electronului în atomul de hidrogen are energia egală cu -13,6 eV, nivelele superioare se numesc nivele excitate, energia acestora crește până la 0 eV, se calculează folosind modelul lui Bohr, care consideră că nucleul este fix, iar electronul are o traiectorie circulară în jurul acestuia, asemănătoare cu planetele care gravitează în jurul Soarelui.

Hidrogenul are trei izotopi naturali, 1H , 2H și 3H , numiți protiu, deuteriu și tritiu.

- 1H este cel mai răspândit izotop al hidrogenului, cu o pondere de peste 99,98% în compoziția izotopică naturală a hidrogenului, are în nucleu un singur proton
- 2H , este alt izotop stabil al hidrogenului, conține în nucleu un proton și un neutron. Nu este radioactiv și nu reprezintă o sursă periculoasă de poluare. Apa care este bogată în dioxid de deuteriu se mai numește și apă grea, utilizată ca moderator de neutron și ca lichid de răcire pentru reactorii nucleari.
- 3H este un izotop radioactiv al hidrogenului, instabil, cu masa atomică 3,0160492 și un timp de înjumătățire de 12,3 ani, nucleul tritiului conține un proton și 2 neutroni.

Compușii hidrogenului

Chiar dacă hidrogenul nu este foarte reactiv în condiții obișnuite, el formează compuși cu majoritatea elementelor, se cunosc milioane de hidrocarburi, dar acestea nu se obțin prin reacția directă dintre elemente (carbon și hidrogen). Hidrogenul poate forma compuși cu elementele mai electronegative decât el, cum ar fi halogenii, în acești compuși, hidrogenul prezintă o sarcină pozitivă parțială. Hidrogenul poate forma compuși și cu elementele mai puțin electronegative, cum ar fi metalele sau semimetalele, compuși numiți hidruri, în care are o sarcină parțială negativă.

BIBLIOGRAFIE:

<http://ro.wikipedia.org/wiki/Hidrogen>

<http://subiecte.citatepedia.ro/>

Danci Larisa
Clasa 11 G

Este cel mai răspândit element în univers, se găsește în cantități mari în compoziția stelelor și a planetelor gigantice gazoase, hidrogenul este întâlnit mai ales sub formă de atom și în stare de plasmă.

În condiții normale, hidrogenul există pe Pământ sub formă de moleculă diatomică, H_2 , însă nu este foarte răspândit în atmosfera terestră (în concentrație medie de 1 ppm de volum) din cauza masei mici. Cei mai întâlniți compuși chimici ai hidrogenului sunt hidrocarburi (metanul este sursă de hidrogen) și apa.

În general, hidrogenul este considerat un nemetal, însă la temperaturi joase și la presiuni mari unele din proprietățile sale se aseamănă cu cele ale metalelor. Hidrogenul metalic a fost obținut pentru prima oară în anul 1973 la o presiune de 2,8 Mbar și la 20 K.

Chimia

Misterele

Si

Universului

Unde a dispărut izotopul litiu-7?

După apariția Universului, când temperatura era foarte ridicată, s-au sintetizat în cantități mari, izotopi de hidrogen, heliu și litiu-7. Izotopii hidrogenului și heliului se regăsesc și astăzi, dar izotopul litiu-7 pare să fi dispărut în mare parte, fiind identificată doar o treime din procentul estimat de cercetători.



Acest fenomen a fost observat prima dată acum 30 de ani, de Monique și Francois Spite de la Observatorul din Paris. De atunci, oamenii de știință caută să afle de ce acest element chimic pare să nu respecte modelul formării Universului, fiind detectat într-o cantitate mai mică decât ar fi trebuit, conform calculelor. Există mai multe teorii care încearcă să explice unde se află litiul-7 dispărut, de exemplu, că s-ar putea afla în miezul stelelor, neputând fi detectat.



Ciocolata și senzația de bine

Ciocolata conține aproximativ 380 de substanțe chimice cunoscute, grăsimi saturate și zahăr, un compus mai special, numit teobromină.

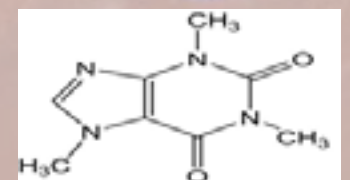
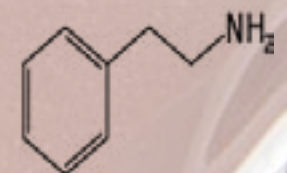
Adam Drewnowski de la Universitatea din Michigan a cercetat dacă ciocolata declanșează producerea de opioide, substanțe chimice cum ar fi cele găsite în opiu, care produc un sentiment de euforie, a constatat că mâncatul de ciocolată determină creierul să producă opiacee naturale, care atenuează durerea și dezvoltă un sentiment de fericire. Cercetătorii de la Institutul de Neuroștiințe din San Diego, Emmanuelle diTomaso (acum la Universitatea Harvard) și Daniele Piomelli (acum la Universitatea din California, Irvine) au descoperit în ciocolată trei substanțe care "ar putea acționa ca receptori canabinoizi,

fie indirect (prin creșterea nivelului de anandamide)".

Canabinoidele sunt substanțe care se comportă precum canabisul sau marijuana, substanța chimică activă din marijuana este numită tetrahidrocanabinol (THC) și există receptori în creier care atunci când THC se fixează de acești receptori, o persoană se simte "bine". Anandamidele sunt lipide care se găsesc în mod normal în creier, se pot fixa de aceiași receptori ca THC-ul și produc un efect similar. Ciocolata conține și feniletilamină, substanță chimică care face ca presiunea sângelui și nivelul zahărului din sânge să crească, rezultând un sentiment de mulțumire. Feniletilamina a fost numită "drogul dragostei" deoarece accelerează pulsul, cafeina

din ciocolată poate provoca sentimente de exuberanță și bătăi accelerate ale inimii, alte stimulente din ciocolată sunt mai slabe decât cafeina. Toate aceste stimulente cresc activitatea neurotransmițătorilor din creier.

Prof. BODEA CORINA



Oțel de calitate de acum 300.000 de ani

Astrofizicianul american K. Jessup vorbea despre „descoperirea în straturile de cărbune terțiar a unor unelte de oțel finisat, vechi de peste 300.000 de ani “. Oțelul alb a fost obținut pe cale industrială abia în Anglia secolului XVIII, dar săbiile samurailor japonezi, făcute în anii 1300 d.H. sunt realizate dintr-un oțel înalt aliat cu wolfram și crom, superior oțelului standard fabricat astăzi. În mormântul generalului chinez Ciu-Su (sec. III) au fost descoperite cataramă de centuri confecționate din aliaj de aluminiu, element care a fost obținut pe cale chimică de Oersted abia în anul 1825, iar electroliza, procedeul industrial, a fost perfectat doar în secolul XX.

Prof. BODEA CORINA

Știați că...?

1. Apa acoperă 70.9 % din suprafața Pământului
2. Doar 2,5 % din apa Pământului este apă dulce, necesară pentru supraviețuire și este aproape în întregime stocată în gheață și în subteran
3. Apa dulce susține peste 10 % din viața planetei
4. Într-un singur an, un om obișnuit de la oraș, dintr-o țară dezvoltată, folosește peste 380 000 litri apă
5. Luna are suficientă apă pentru a susține viața
6. Apa este singura substanță care există în 3 stări de agregare

7. Circa 800 milioane de oameni de pe glob nu au acces la apă curentă
8. Apa este o substanță amfoteră, se poate comporta atât ca acid, cât și ca bază, în funcție de substanța cu care reacționează
9. În solul de pe Marte există circa 2% apă
10. Există „apă uscată”, o pulbere sedimentabilă de siliciu, care reacționează cu apa, în anumite condiții, produsul obținut este format 90% din apă, dar rămâne sub formă de pulbere

Marinca Gheorghe
Clasa 9 C

Ce rol joacă chiralitatea în organism ?

Multe molecule prezintă o simetrie, numită simetrie chirală, care rotesc planul luminii polarizate spre dreapta sau spre stânga.

S-a constatat că în procesele fundamentale ale vieții sunt implicate așa-numitele forme homochirale (care au aceeași chiralitate – ori de stânga, ori de dreapta). Elementele structurale care alcătuiesc mușchii, proteinele, precum și glicogenul din ficat, dar și sângele nostru sau enzimele și hormonii sunt toate optic active. Aminoacizii din proteine sunt levogire, zaharidele care compun ADN-ul și ARN-ul celular sunt dextrogire. Prezența unei singure molecule cu chiralitate necorespunzătoare în structura ADN-ului, ar distruge stabilitatea acestuia; ADN-ul nu ar mai putea stoca informația și nu ar mai putea susține viața.

„Călcâiul“ de la Aiud

În anul 1973, câțiva muncitori din Aiud au descoperit trei obiecte misterioase în pământ, două dintre ele au fost catalogate de specialiști ca fiind fosile de mastodonți, dispăruți de zeci de mii de ani. Al treilea obiect este un mister, deoarece este un aliaj alcătuit din 12 elemente, din care 89 % reprezintă aluminiu, element chimic care nu avea cum să existe înaintea erei noastre. Obiectul, numit „Călcâiul“ de la Aiud, a fost analizat în Elveția, unde s-au confirmat rezultatele de la Măgurele, mai mulți specialiști au declarat că ar avea o vechime de 250.000 de ani, însă datele de laborator indică faptul că obiectul ar avea între 400 de ani și 80.000 de ani, este și astăzi în custodia Muzeului de Istorie din Cluj-Napoca

Explozii nucleare acum 50.000 de ani

Se presupune că de-a lungul unei perioade cuprinse între anii 50.000 î.H. și 1908, pe planeta noastră au avut loc explozii nucleare. În Peru se pot vedea numeroase roci vitrificate, răspândite pe sute de metri, în Irak și deșertul Gobi au fost descoperite nisipuri vitrificate (sticloase), care nu se puteau forma decât la temperaturi foarte ridicate. În Liban, sute de tektite (roci topite la temperaturi foarte mari, cu aspect de sticlă și puternic iradiate) au fost analizate, s-a constatat că ele conțineau izotopi radioactivi de aluminiu. S-a demonstrat că pietrele au suferit cu mii de ani în urmă puternice bombardamente radioactive, fiind expuse la 6.0000 grade Celsius, ca în exploziile atomice.

Apa și misterele ei

Alchimiștii denumeau „apa vieții” un lichid prețios obținut prin numeroase operații, care dădea puteri și calități psiho-mentale deosebite. În basmele populare, eroul era readus la viață, folosind „apa vie”, dar era pomenită și „apa moartă”. Apa era un agent al pierzaniei pentru cei urmăriti de ghinion, tot ce făceau se ducea pe „apa sâmbetei”. Zeul ploii era un zeu important, de a cărui bunăvoință depindea bunăstarea oamenilor. Unul dintre marii cercetători care au studiat apa, a fost Viktor Schauberger, născut în Austria. Observând comportamentul apei în natură, a dedus și a folosit legi și principii pentru crearea unor dispozitive de producere a energiei și de purificare a apei. Fenomenalele legi descoperite de Schauberger au avut ca punct de plecare observațiile pe care le-a făcut în natură, el povestea că în timp ce stătea, într-o zi, pe malul unui pârâu, a lovit cu o nuiă un pește din apă și a observat cum acesta a țâșnit în contracurent cu o viteză uluitoare, a ajuns la concluzia că peștele s-a folosit de anumiți curenți antigravitaționali, generați în apă de mișcarea turbionară a acesteia. Submarinele naziste din timpul celui de al doilea război mondial erau construite pe baza principiilor lui Schauberger, ce foloseau elemente de propulsie și dinamică împrumutate de la pești. A realizat un dispozitiv care permitea purificarea oricărui tip de apă, oricât de poluată și cu orice compoziție, această apă pură avea un efect benefic asupra oamenilor. Unul dintre primii cercetători care au studiat modul de cristalizare a apei (fulgi de zăpadă) a fost Henri Coandă, el a concluzionat că forma de cristalizare a fulgilor de nea diferă de la o regiune la alta și forma lor este cu atât mai complexă și mai frumoasă cu cât în zonă există credință și spiritualitate. Se pare că cei mai frumoși fulgi de zăpadă se găsesc în Himalaya, unde sunt multe mănăstiri și temple, dar și în România.

În anul 1995, doctorul Emoto Masaru a observat răspunsul apei la muzică, apa a fost supusă mai multor genuri de muzică, apoi aceasta a fost înghețată instantaneu, ceea ce a permis observarea sub microscop a cristalelor formate. Muzica clasică, precum cea a lui Bach, Mozart, Beethoven sau muzica folk japoneză, a format cristale frumoase și armonioase, muzica precum heavy metal a format cristale urâte, nedefinite.

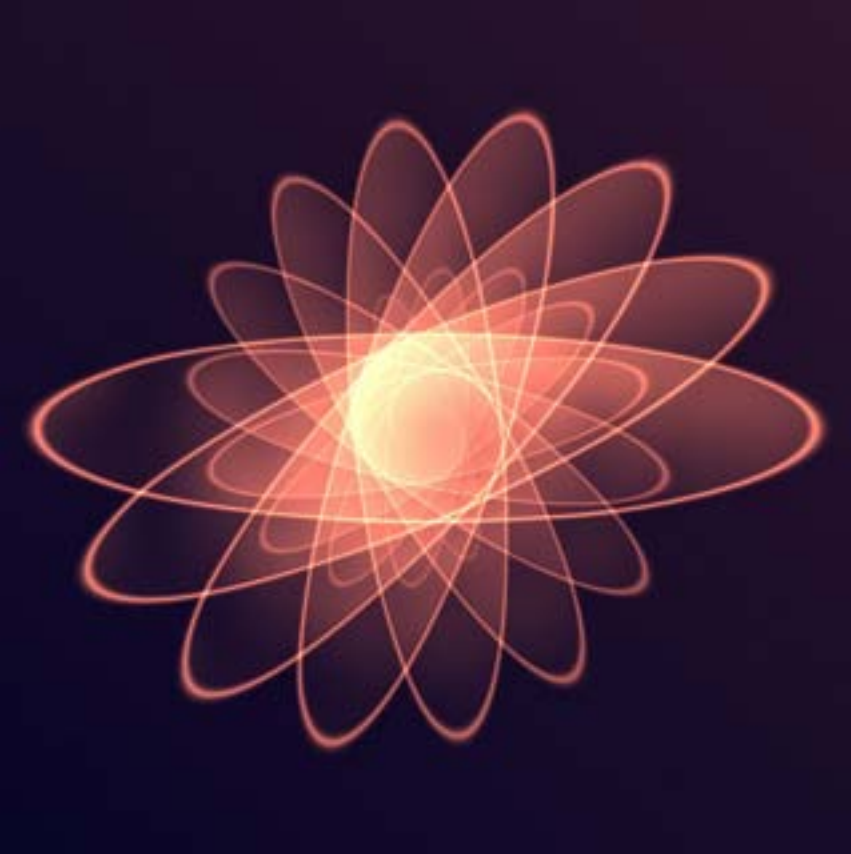
Râul Ialomița, numit în scrierile vechi Naparis și Helibakia, se poate să fi fost apa sfântă, sau apa vie, din cauza unor fenomene stranii. Este vorba de zona numită „Șapte Izvoare”, aflată pe versantul estic al Bucegilor, pe Valea Ialomiței, unde există o sursă de apă misterioasă, cercetată în laborator încă din anul 1927. Se pare că este una dintre cele mai curate ape din lume, toți indicatorii calitativi sunt superiori tuturor surselor de apă, numărul de bacterii este zero - față de 5, limita minimă acceptată, poluarea cu nitriți și nitrați este zero. S-au dat și explicații științifice: fie apa trece printr-un câmp magnetic, fapt care o face să-și recapete structura ordonată ideală, fie trece pe lângă un zăcământ de argint, iar argintul împiedică dezvoltarea bacteriilor.

Se pare că tot universul este interconectat, funcționează ca un întreg, ceea ce facem fiecare influențează mediul, tot ce există în acest univers, iar principalul element prin care se crează aceste legături și schimburi de informații este apa.

<http://www.descopera.ro/>
<http://ro.wikipedia.org/wiki/>
<http://www.creeaza.com/>
<http://www.scientia.ro/>
<http://incomemagazine.ro/>
<http://www.obiectiv.info/>
<http://www.smartnation.ro/>

<http://www.evz.ro/>
<http://www.efemeride.ro/>
<http://viataverdeviu.ro/>
<http://www.citatecelebre.eu>
<http://www.google.com/images/>

Prof. BODEA CORINA



ATOMUL ȘI TEORIILE ATOMICE

Atomul este cea mai mică particulă a unei substanțe chimice. Diametrul atomului este cuprins, aproximativ între 0,8 Å (pentru elementele ușoare) și 3 Å (pentru elemnetele grele). Atomii au o structură complexă, căreia i se datorează varietatea proprietăților fizice și chimice.

De-a lungul evoluției cunoștințelor acumulate și a tehnicii aflate la dispoziția omului, s-au creat mai multe modele atomice.

MODELUL SFERIC

Conform acestui model, atomii au formă sferică, sunt complet elastici (la o ciocnire cu alți atomi energia lor cinetică nu se transformă în alte forme de energie) și atomii aceluiași fel de substanță au aceeași mărime și aceeași masă. După acest mode, atomii se reprezintă ca mici particule sferice în care masa este distribuită omogen.

MODELUL ATOMIC RUTHERFORD

O extindere a modelului lui Thomson a fost realizată în anul 1911 de către Rutherford (1871-1937). Bazându-se pe experiențele altor oameni de știință, Rutherford a elaborat un model atomic nou în care aproape toată masa atomului este concentrată în interior, într-un volum mic, în nucleul atomic.

TEORIA CUANTELOR

Max Planck stabilește că un corp fierbinte nu poate să emită sau să absoarbă lumină de o anumită lungime de undă în cantități arbitrare, ci poate să emită sau să absoarbă o anumită cantitate (cantitate) de energie luminoasă de o anumită lungime de undă dată. Emiterea sau absorbția de energie de către substanțe se face pe baza schimbului de energie suferit de electronii din atomi. Deoarece substanțele nu pot absorbi sau emite decât anumite cantități de energie, înseamnă că electronul nu poate avea decât anumite energii.

TEORIA ONDULATORIE

O reacție nucleară este declanșată prin pătrunderea unui proiectil nuclear în nucleul atomic. Proiectilele nucleare uzuale sunt particulele α He, protonul, deuteronul, neutronul și cuanta γ .

Sunt importante două tipuri de reacții:

- reacția de captură, când particula bombardantă rămâne în nucleu, acesta nu-i mai dă drumul și trece în starea sa fundamentală prin emisie de radiație γ .

- reacția de schimb, când particula bombardantă rămâne în nucleu, în locul ei se emite o altă particulă, emisia noii particule este însoțită în general de radiație γ .

Prin bombardarea nucleelor atomice ale unor elemente cu anumite particule pot fi obținuți izotopi radioactivi, care nu se găsesc în natură.

BIBLOGRAFIE
HTTP://WWW.REFERATELE.COM/
R. Brenneke, G. Schuster – Fizică
D.Halliday, R. Resnik – Fizică
E. Vermeșan, I. Ionescu – Chimie metalurgică
Dicționarul Enciclopedic Român
Bookshelf®, Microsoft 1998

ANDREICUȚ CĂTĂLIN
Clasa 11 H

Teoria revoluționară a lui Dalton

De-a lungul timpului, mulți oameni de știință credeau că materia se compune din atomi, dar până la începutul anilor 1800 nu a existat nici o dovadă științifică care să susțină această teorie. Un chimist și scriitor englez, John Dalton, a realizat experiențe cu gaze, mai precis a cercetat modul de combinare între ele. A determinat de exemplu, că hidrogenul și oxigenul se combină întotdeauna în același raport de greutate și formează apa. La rezultate similare au ajuns și alți cercetători, însă Dalton a fost primul care a înțeles importanța acestor experimente. El a concluzionat că materia este compusă din atomi și atomii unei substanțe primare au aceeași greutate.

Dacă două substanțe primare se combină între ele, atunci atomii se unesc în același raport cantitativ. Teoria atomică daltoniană a explicat cauza pentru care atomii se combină întotdeauna în același raport cantitativ și a creat un punct de plecare pentru alți cercetători în examinarea detaliată a materiei.

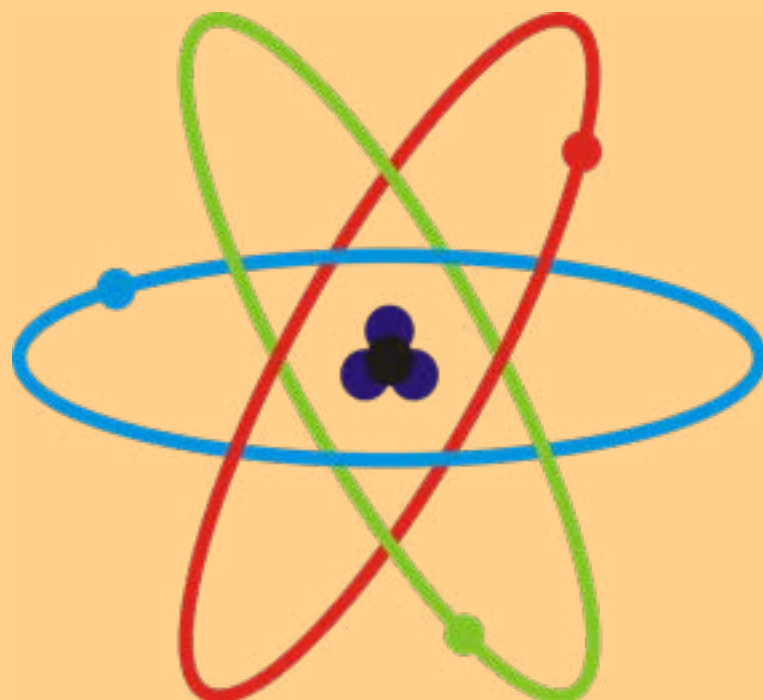
Astăzi, știm cu certitudine că materia se compune din atomi, dar atomii din ce se compun? Primele indicii în acest sens au apărut spre sfârșitul anilor 1800, când cercetătorii au examinat trecerea electricității prin aerul rarefiat dintr-un tub de sticlă. Tubul a emis din când în când o lumină verde, în momentele în care s-a aplicat o tensiune înaltă pe cele două plăcuțe de metal (electrozi), introduse în gaz. Această luminozitate era produsă de radiația invizibilă care pornea de pe electrodul negativ și se lovea de peretele tubului de sticlă.

În anul 1890, fizicianul britanic J.J. Thomson a arătat că aceste raze catodice (cum se numeau atunci), sunt de fapt curenți de particule purtătoare de sarcini negative. În acea vreme s-a presupus că electronii sunt smulși într-un mod oarecare din atomi, dar nu era de loc clară organizarea lor din interiorul atomului. Ipoteza lui Thomson era că atomii seamănă într-un fel cu o budincă de stafide: mai multe particule cu sarcină negativă (electronii), sunt încorporate într-o materie voluminoasă dar ușoară, de formă sferică. Experiențele elaborate și realizate ulterior pentru clarificarea structurii interne a atomului au infirmat teoria lui Thomson.

Bibliografie:
www.wikipedia.com
www.referate.ro
www.britanica.com

Oșan Paul
clasa 12 H

CÂTEVA LUCRURI DESPRE ATOM



În limba greacă veche, cuvântul “atom” era folosit pentru cea mai mică particulă dintr-o substanță, era considerat indestructibil, de fapt cuvântul grecesc atom înseamnă indivizibil.

Începând cu secolul XVI, chimiștii au recunoscut că toate substanțele, indiferent de starea de agregare, pot fi analizate până la cele mai mici componente elementare.

Masa atomică

Greutatea atomică este măsurată în unități de masă atomică (UMA). În procesele care apar între nucleele atomice, cum este fisiunea nucleară, masa este transformată în energie.

Sistemul periodic al elementelor

Chimistul rus Dimitri Mendeleev a propus o hartă a elementelor chimice, numită “tabel periodic”, în care elementele sunt aranjate în randuri și coloane, astfel încât elementele cu proprietăți chimice asemănătoare să fie grupate. Fiecare element a primit un număr (număr atomic), ponind de la 1 (pentru hidrogen), până la 92 (pentru uraniu).

Mărimea atomului

Cel mai ușor atom, cel de hidrogen are un diametru de 1×10^{-8} cm și greutatea $1,7 \times 10^{-24}$ g.

Modelul Rutherford

S-a constatat că atomul este mai mult o structură spațială, în centrul acestei structuri se găsește o “inimă” infimă, numită nucleu. Rutherford a stabilit că masa atomului este concentrată în acest nucleu și a considerat că sateliții, numiți electroni, se deplasează în jurul nucleului, pe traiectorii numite orbite.

Nucleul este încărcat electric pozitiv, fiecare electron este încărcat electric negativ, suma sarcinilor electrice ale electronilor este egală cu sarcina electrică a nucleului, anulându-se reciproc, de aceea starea electrică a atomului este neutră.

Modelul Bohr

Pentru a explica structura atomului, fizicianul danez Niels Bohr a dezvoltat în 1913, o teorie cunoscută sub denumirea de “ Teoria atomică a lui Bohr”, în care a presupus că electronii sunt aranjați în straturi sau nivele cuantice, la o distanță considerabilă față de nucleu, dispunere numită și configurație electronică.

Numărul de electroni de pe ultimul strat, numit strat de valență, determină caracterul chimic al atomului. Gazele inerte sau nobile (heliu, neon, argon, kripton, xenon și radon), au ultimul strat complet ocupat cu electroni. Aceste gaze nu intră în combinații chimice în natură, deși trei dintre cele mai grele gaze inerte (kripton, xenon și radon) au format compuși chimici în laborator.

Convențional, atomului i se atribuie imaginea unui sistem planetar în care electronii se rotesc în jurul nucleului precum planetele în jurul soarelui. Deoarece nu se poate defini poziția momentană a unui electron pe orbită, pentru a rezolva această situație, i se atribuie electronului forma de nor electronic.

Știați că...?

Atomii sunt spațiu gol în proporție de 99,9%, dacă tot spațiul ne-ar fi scos din atomii corpului, am „intra la apă”, ajungând la dimensiunile unui grăunte de sare

Dacă am aplica același tratament întregii rase umane, șase miliarde de oameni ar încăpea în interiorul unui singur măr

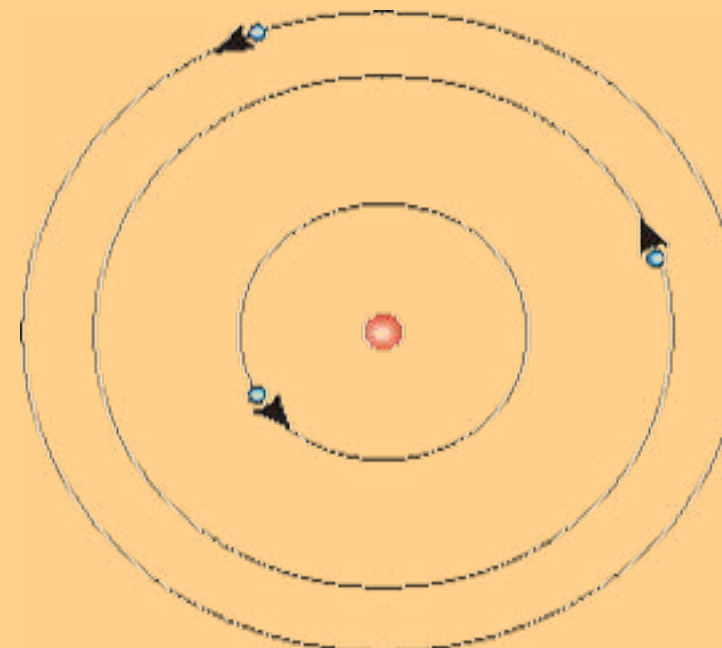
Dacă nucleul atomic ar avea dimensiunea unei mingi de fotbal, cel mai apropiat electron s-ar afla cam la 800 metri distanță de el

Cei mai mulți atomi s-au format la câteva minute după nașterea Universului, restul atomilor s-au „copt” în interiorul stelelor, care au explodat ca supernove, cu miliarde de ani în urmă
1% din șuieratul pe care îl auzim când schimbăm posturile la radio, este ecoul Big Bang-ului

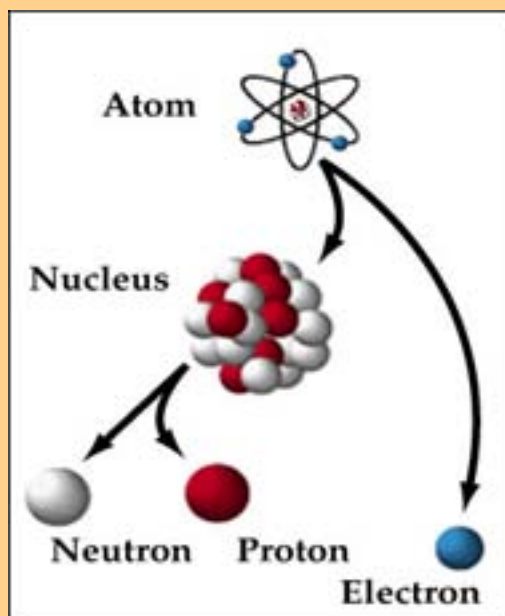
Bibliografie:

www.descopera.ro
www.wikipedia.ro

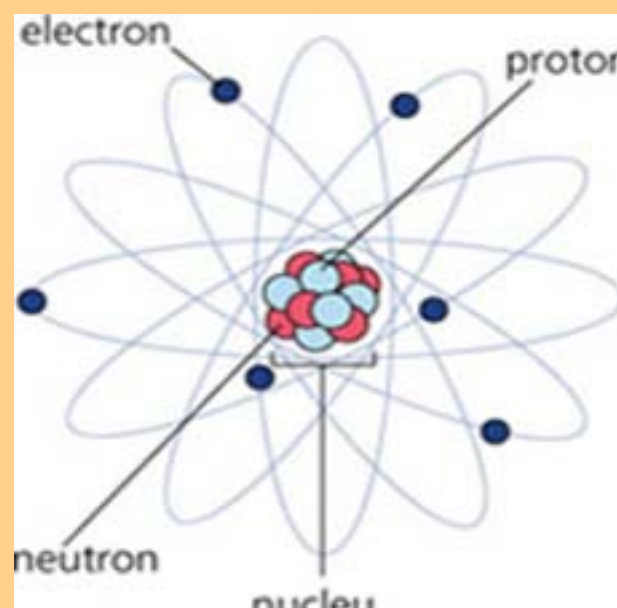
IOSIP DENISA
Clasa 10 G



ATOMUL ȘI UNIVERSUL

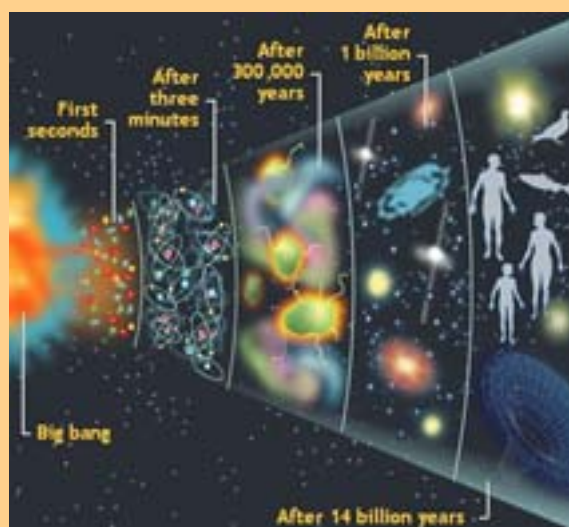


Lumea înconjurătoare, și mai ales structura ei, a fost și este în continuare un subiect de mare interes pentru cercetători. Ideile despre natura universului și elementele care îl definesc au o istorie lungă, controversată și continuă să se dezvolte și astăzi. Încă din timpuri antice, filozofii greci susțineau că totul este alcătuit din atomi, definiți ca particule extrem de mici, invizibile și indivizibile (atom în limba greacă înseamnă indivizibil). Filozoful Democrit (470-380 î.H.), susținătorul teoriei atomiste spunea că toate corpurile sunt alcătuite din particule atât de mici, încât nu poate fi imaginat ceva mai mic decât ele. Democrit afirma că atomii sunt veșnici, neschimbători și indestructibili, diferă unii de alții și substanțele au proprietăți diferite.



La începutul secolului al XIX-lea, ideile filozofilor antici au început să fie asociate cu o serie de date experimentale valide, prin intermediul lui John Dalton, iar la sfârșitul secolului al XIX-lea, Joseph John Thomson descoperă electronul, particulă componentă a atomului, astfel se combate ideea că atomul este indivizibil. Astăzi se știe că atomul este o particulă componentă a substanțelor, având caracteristici bine determinate și că este alcătuit din particule și mai mici (particule subatomice), numite protoni, neutroni și electroni.

Condițiile inițiale și dezvoltarea ulterioară a Universului sunt explicate în prezent, în general prin modelul cosmologic Big Bang („Marea Explozie”). Conform acestei teorii Universul s-a extins de la o singularitate primordială fierbinte și densă acum aproximativ 13 miliarde de ani.



Inițial, Universul era alcătuit dintr-o „plasmă cosmică”, o substanță omogenă, foarte fierbinte, încât nu avea structură internă. Pe măsură ce Universul s-a răcit, quarcurile (cele mai mici componente cunoscute ale materiei), au început să se adune, formând protonii și neutronii. În concluzie, materia este alcătuită din atomi, care sunt alcătuiți din electroni, care se învârt în jurul unui nucleu, compus din protoni și neutroni. Fiecare lucru din univers (cu excepția energiei) este alcătuit din materie, și prin urmare, Universul este alcătuit din atomi.

“O ființă umană este o parte dintr-un întreg, denumit de noi univers, o parte limitată în timp și spațiu” (Albert Einstein)

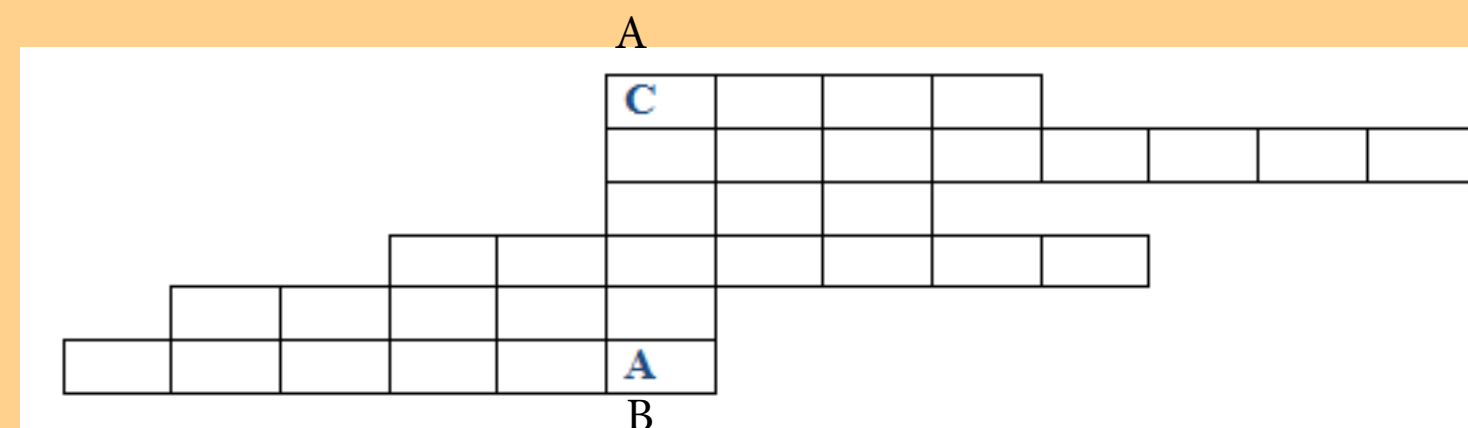
Manual de Chimie pentru clasa a IX-a (2004)-Elena Alexandrescu, Viorica Zaharia
Istoria lumii de la Big Bang până în prezent (2009) - Cynthia Stokes-Brown
<http://chimie.freevar.com/atom.html>
<http://www.citatecelebre.eu/ro/>
<http://www.descopera.ro/>

TĂTĂRAN MIHĂIȚĂ VASILE
Clasa 9 E

REBUS CHIMIC

Rezolvati rebusul, astfel încât de la A la B să fie știința care se ocupă cu studiul substanțelor

1. Halogen, gaz verzui
2. Compus chimic anorganic care conține în structura sa una sau mai multe grupe OH.
3. Elementul chimic care are $Z=53$ și $A=126,9$.
4. Caracterul electronegativ arată un caracter de...
5. “Într-un orbital se pot afla maxim 2 electroni de spin opus”, este principiul lui...
6. Legătura chimică din molecula acidului clorhidric este covalentă...



OPRIȘ COSMIN
Clasa 9 C



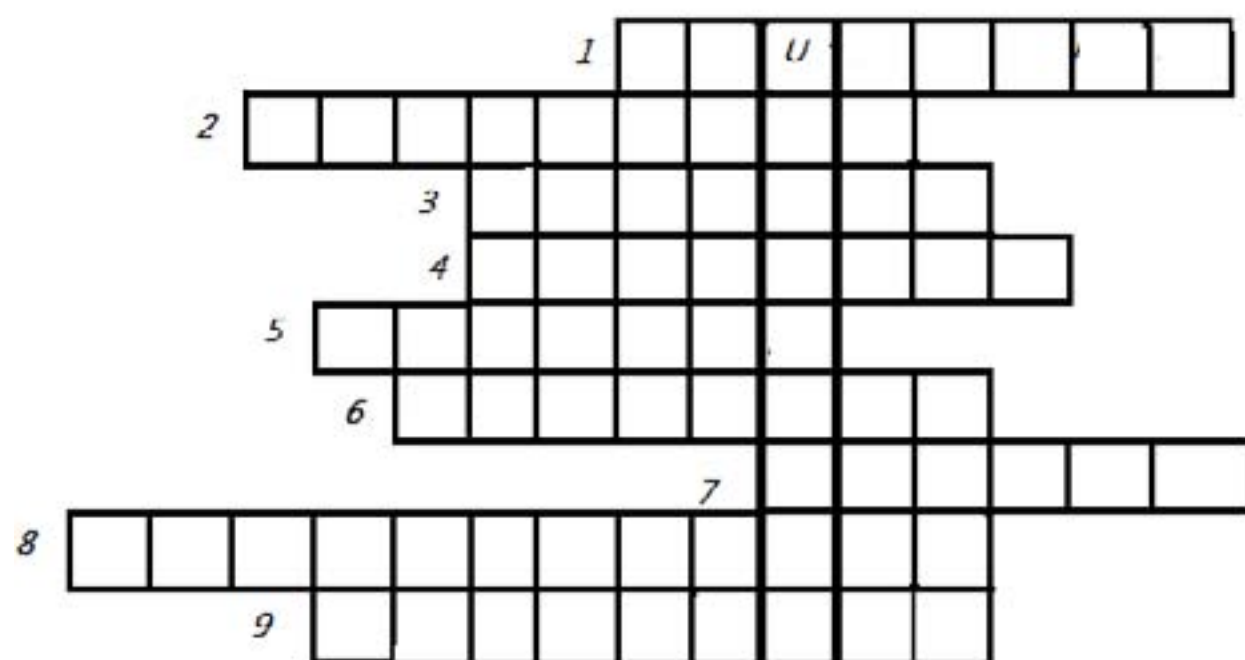
ORIZONTAL

1. Numărul de masă, indică suma dintre numărul de protoni și de
2. Un substrat p este format din 3 orbitali și conține maxim 6
3. Atomul este o particulă extrem de mică, de formă.....
4. Substanțele organice se clasifică în hidrocarburi și ai acestora
5. La alchine și alchene, există izomeria de.....
6. Orbitalii de aceeași energie formează împreună un
7. Compușii organici saturați conțin în moleculele lor numai legături
8. Arenele se mai numesc aromatice
9. Numărul maxim de electroni de pe un strat este dat de relația $2n^2$, unde n este numărul.....

VERTICAL

Reprezintă lumea în totalitatea ei

Hotea Mărioara, Clasa 10 J



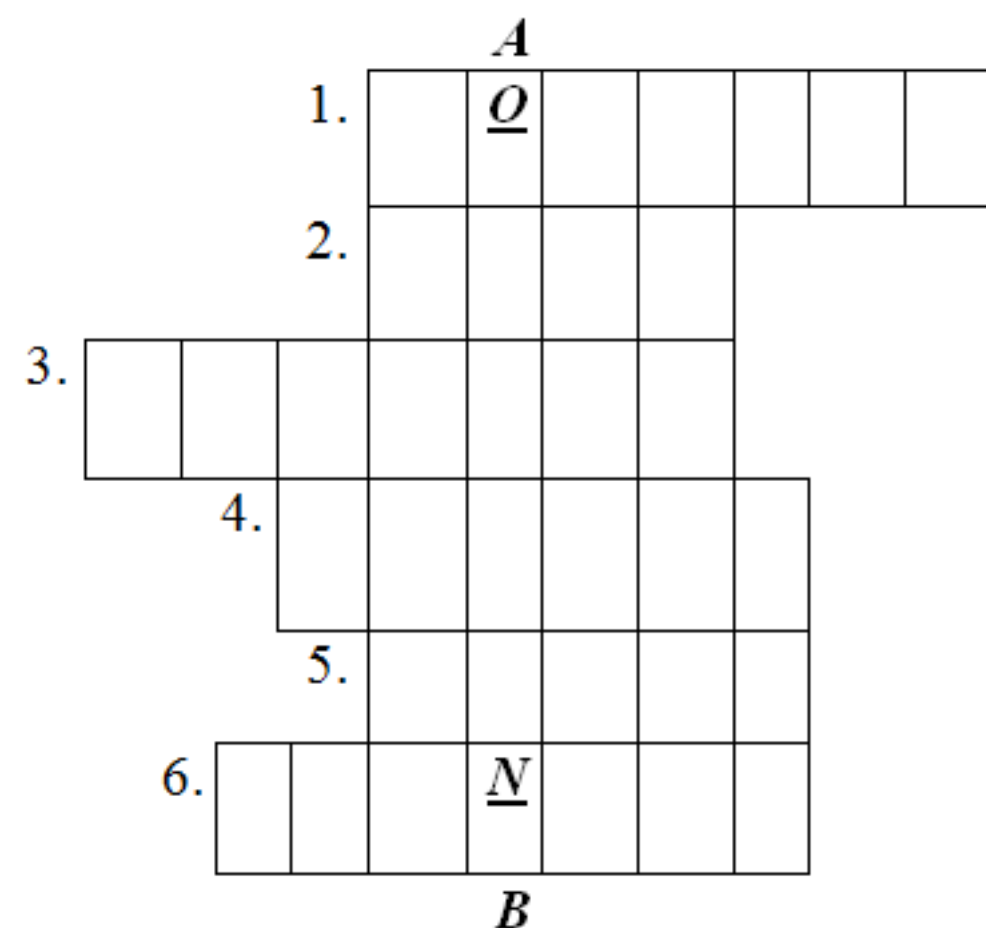
ORIZONTAL

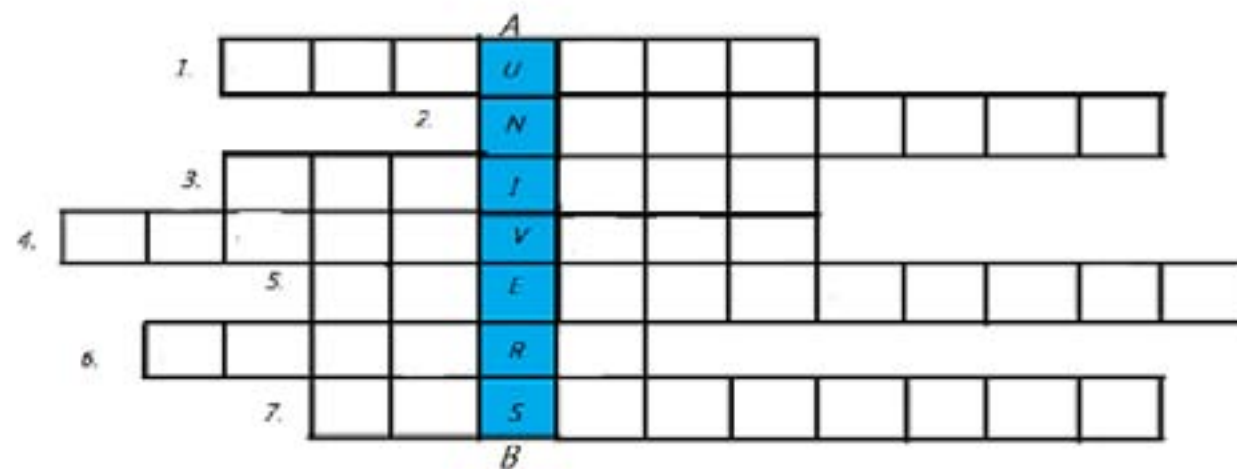
1. Metal alcalin, se ține în petrol
2. Substanță chimică formată dintr-un element și oxigen
3. O denumire folosită în trecut pentru acidul sulfuric
4. Metal prețios, utilizat la bijuterii
5. Caracterul chimic al cuprului
6. Are formula chimică NH_3

VERTICAL

Elementul necesar vieții

Libotean Filip
Clasa 9 C





ORIZONTAL

1. Concentrația molară indică numărul de moli de substanță dizolvată într-un litru de
2. Elementele cu caracter electronegativ au un comportament chimic de
3. Spațiul din jurul nucleului unui atom, unde se găsesc electroni se numește
4. Soluția este amestecul omogen de două sau mai multe substanțe, rezultat în urma procesului de
5. Numărul perioadei indică numărul de straturi
6. Legăturile chimice din HCl sunt covalente
7. Elementele chimice aranjate în sistemul periodic în ordinea crescătoare a lui Z, se deosebesc unul de celălalt printr-un electron în plus, numit electron

VERTICAL

Reprezintă lumea în totalitatea ei, probabil că nemărginită în timp și spațiu, infinit de variată în ceea ce privește formele pe care le iau materia, energia și informația în procesul dezvoltării lor perpetue.

Marinca Georgiana
Clasa 9 C

U	G	M	H	E	R	I	T	S	B	I	I
M	A	C	A	G	L	S	F	F	H	O	N
O	F	J	T	F	H	E	A	Q	N	U	U
L	P	R	O	T	O	N	C	I	E	N	C
E	S	J	M	M	U	V	I	T	F	T	L
C	N	J	O	C	O	L	D	G	R	U	E
U	D	I	L	G	Q	G	U	E	T	O	O
L	F	E	M	F	J	Z	E	H	K	G	N
E	U	C	Y	A	Y	W	Y	N	J	E	I

Găsește cuvintele răătăcite, referitoare la :

- Particula de bază în chimie
- Parte componentă a atomului și denumirea particulelor care se găsesc acolo
- Substanță chimică care conține hidrogen
- Tip de amestec pentru o soluție
- Corespunde numărului lui Avogadro
- Substanțe chimice cu legături covalente
- Particule elementare ale atomului
- Particule formate din atomi prin cedare sau acceptare de electroni

MOLDOVAN VLAD

Clasa 11 H

Știați că...?

Fukushima, Japonia

- la 11 martie 2011 s-a produs la 70 km de coastele nord-estice ale Japoniei, cutremurul de 9,03 magnitudine la o adancăme de 32 de kilometri la ora locală 14,46 (7,46 ora Romaniei);
- miscarea seismică a mutat insula Honshu, cea mai mare a Japopniei, cu 2,4 metri, iar axa Pământului a suferit o deplasare de cel puțin 10 centimetri;
- Tsunami-ul produs în urma cutremurului a produs valuri de 40 metri înaltime, devastând interi-orul uscatului până la 10 kilometri de mal, distrugând total aproape 130.000 de locuințe, 15.8881 de decese, 2.668 de persoane disparute;
- centrala nucleară de la Fukushima a fost grav afectată, localnicii aflați pe o raza de zeci de kilo-metri au fost evacuați din cauza radiațiilor;
- considerat cel mai costisitor dezastru natural din toate timpurile, a produs pagube ce depășesc 235 miliarde de dolari.

prof. Vasilov Felicia

Poezii de-ale elevilor

DESPRE CHIMIE

La chimie-i poezie,
Elemente, sarcini și valențe,
Toate compun și o poveste,
Haide-ți să aflăm care este !

Metale și nemetale,
În blocuri de elemente,
Grupe opt și perioade șapte,
Le înveți doar într-o noapte !

Numărul de oxidare,
Dar și simbolul de stare,
Definesc un element,
Deci, un singur component.

Apa e simbolul purității,
Oxygenul e al vieții,
La chimie le înveți,
Merită să o respecti !

CIURDAȘ CAMELIA
Clasa 9 C

CHIMIA

În manualul de chimie, de clasa a noua,
Nu sunt povești cu șarpele boa,
Dar, găsești lucruri interesante
Despre descoperiri savante.

Acestea nu vorbesc despre iluzii,
Ci despre viața noastră, de zi cu zi.
Ele vorbesc de electroni, reacții, soluții și
atomi,
Lucruri care ar trebui să intereseze pe
fiecare om.

Așadar, chimia este o materie interesantă,
Putem spune, chiar impresionantă.
Îndemnul meu este s-o învățăm
Și multe lucruri noi, o să aflăm !

VLAȘIN ALEXANDRU
Clasa 9 C

CHIMIA CA ȘTIINȚĂ

Chimia este o știință,
Ce trebuie studiată,
Dacă ai o conștiință,
Știi că trebuie-aplicată.

Simbol, formulă și problemă,
Nu-i ca la matematică,
Nu ai nici o teoremă,
Dar trebuie muncă practică.

Hidrogen, azot și alte elemente,
Sistemul periodic al lui Mend-
eleev,
Ustensile și echipamente,
Pe toate le înveți când ești elev !

COC ALEXANDRA
Clasa 9 C

UNIVERSUL

Un Univers este o casă
În care stelele stau împreună la
masă.
Ele luminează frumos,
Și mănâncă aproape tot,
Iar mama lor nu se supără, dacă
nu mai pot.

Există o carte mare,
Din care răsfoiești puțin la cul-
care,
Apoi adormi și descoperi că
nimeni n-a scris,
În cartea asta, de la ultimul tău
vis.

Universu-i o mașinărie ciudată,
Care nu se oprește din mers
niciodată,

CHIMIA ȘI MENDELEEV

Răsfoiesc chimia toată
Sunt uimit, pe gânduri dus,
Mendeleev, în ceața vremii
Are un cuvânt de spus.

Ne-a dat un tabel pe care
Să îl folosim „la greu”,
Elementele dintr-însul
Ne vorbesc încetinel.

Bogăția de pe Terra
Cu aur, argint și fer,
Ne sunt date în detaliu,
Fiecare element.

Studiez în neștiință
Și rămân pe gânduri, dus
Căci chimia e bazată,
Are un cuvânt de spus !

Deac Marius,
Leșe Daniel
Clasa 9 B

Fiindcă-n inima lui e un
ticăit,
Pe care, cine plânge când
rămâne singur,
Eu cred că l-ati auzit.

Zah Diana
Clasa 11 H

DESPRE CHIMIE

La chimie învățăm,
Note mari, vrem să luăm.
Trebuie să știm de toate,
Substanțele-s importante.

Ușor, greu, așa cum e,
Trebuie să știm orice,
Ca să rezolvăm ușor,
Problemele ce vin în zbor.

În laborator plecăm,
Lucruri noi să învățăm,
Cum să procedăm
Și să aplicăm.

Asta este mai concret,
Când faci un experiment,
Știi ce pui și vezi ce iese,
De Chimie, trebuie să-ți pese !

DRAGOȘ ALEXANDRA
Clasa 9 E

CHIMIA PENTRU VIITOR

Izotopii răspândiți
Într-un mod ne-nchipuit,
Vor ajuta lumea toată,
În știința exprimată.

Legături noi învățăm,
Pe toate le aprofundăm,
Să luăm la cunoștință,
Tot ce se află în ființă.

Substanțe ce noi le știm,
Despre altele citim,
Învățăm să combinăm,
Dar explozii, să nu dăm !

Toți acum o să-nvățăm,
Bacalaureatul să-l luăm,
În medicină să profesăm,
Sănătate, oamenilor, să dăm !

PODINĂ LARISA
Clasa 9 C

ATOM ȘI UNIVERS

Atomul e o particulă dată,
Ce nu poate fi comparată
Cu Universul infinit,
Care e nemărginit.

Dar Univers, nu poate fi
Fără atomi, sute și mii,
Dacă Atomul nu era,
Nici noi nu am exista.

Deci, importanța cea mai mare,
Cine să o aibă, oare ?
Eu zic clar, este Atomul,
Universul și-apoi Omul !

LIBOTEAN DAN
Clasa 9 C

CHIMIA ÎN VIAȚA NOASTRĂ

Vine ora de chimie,
Știu că ți se pare greu,
Să nu fie gălăgie,
Căci atomii prind tupeu !

În căutarea chimiei perfecte,
Ne împiedicăm de fizica elementară,
Vorbim de atomi cu defecte,
Și de o chimie experimentală.

Chiar și chimiștii sunt responsabili
Că uraniul a fost îmbogățit nemotivat,
Chimia în sine, arată impecabil
Și trebuie-nvățată, neapărat !

Cum doar amestecul contează,
Un bun chimist, nu e poet
Prin felul lui impresionează
Și prin comportamentul său discret.

Tineretea e o formă chimică de nebu-
nie,
Care separă aurul de impurități,
Elementele realizează și o strategie,
O gamă largă, de diversități.

Ștețcu Robert,
Pleș Călin
Clasa 9 B

UNIVERSUL

Ghici la ce mă gândesc ?
...La un simplu univers !
Doar pentru un simplu om,
Format dintr-un simplu atom !

Și acum, ghici ce primesc?
....Tot un simplu univers,
Cu o simplă dragoste,
S-o prețuiesc până la moarte!

Doar o mică scânteie, cât un atom
M-a făcut să devim om,
M-a făcut să iubesc
Acest univers, la care mă gândesc...

Munteanu Mădălina Melania
Clasa 10 J

DE LA ATOM...LA UNIVERS

Micilor atomi,
Nu vă vedem,
Dar voi faceți Universul
Și pe noi, la fel.

Chimia vă cunoaște,
Mai bine decât noi,
Sunteți multe oști
Și voi formați tot.

Dacă atomul nu ar fi,
Nimic nu ar deveni,
Ceea ce considerăm întreg,
Nu ar fi, nici un sfert.

Partricule mici cu viață,
Sunteți în fiecare ființă,
Avem nevoie de voi,
Fiecare dintre noi.

Lucruri, organisme vii
Au atomii proprii,
Toate câte sunt in lume,
Au atomi, fără glume !

Țiplea Maria Loredana
Clasa 10 J

Atomul și Universul

Atomul este o particulă mică, care este alcătuită din nucleu și electroni...surprizăaaa!!

Asta e pentru mulți credibil, dar am să vă spun ceva incredibil.

Atâta vreme-ntunecată omenirea a fost himnotizată...

Dar știința ne arată că atomul este o particulă fermecată.

Electronii,neutronii,protonii sunt particule mici

Dar am să îți spun ceva mai uimitor...ia ghici!

Protonii si neutronii sunt alcătuiți fiecare din 3 quarci cumiți.

Iar acum în ordine crescătoare,enumar particulele de la mic la mare:

Quarciul de care am vorbit, aparent e cel mai mic.

Apoi electronii,neutronii,protonii urmează, crezand că ne intimidează.

Molecula își face apariția cam stresată, că ea nu prea e studiată.

În Univers materia cercetată de fizicieni pare complicată.

Masa,inertia,forța gravitațională sunt lucruri care ne-nconjoară.

Planetele,galaxiile și Soarele sunt așa mari că sfideaza stelele.

De găurile negre nici nu mai vorbesc, pana vă spun tot îmbătrânesc.

În final vreau să subliniez si să vă formez

O concluzie despre ce am ales să vorbesc.

De la atom la Univers e cale lungă de mers...

E o lume infinită, ce din păcate puțin se lasă descoperită.

Dar nu vreau să vă dezamagesc...asa că...vă las pe voi sa descoperiti ce vă povestesc!

Pop Timeea Florina – clasa 10 A

Circuitul electric

Orice circuit are trei frați,

Care-l ajută la necaz:

Primul, dar și cel mai mare

Este format din două fire conductoare.

Al doilea frățior

Numindu-se consumator.

Se notează cu R (mare)

Mai spunându-i-se și rezistență exterioară.

Ultimul frățior mai mic,

Este și cel mai voinic

Notându-se cu I (mare)

Numit intensitate.

Voltmetrul mititel,

Se montează-n paralel

Iar ampermetrul mărisor,

Cel care pe ampermetru-l sperie,

Se montează-n serie.



Bolos Natalia
clasa 10 A

Ploaia înghețată

Ploaia înghețată sau freezing rain, este ploaia care cade în momentul în care temperatura este foarte scăzută .

Picurii devin foarte reci iar în același timp picurii trec printr-un strat de congelare, de sute de metri, după care picăturile solidifică în momentul intrării în contact cu orice alt obiect.

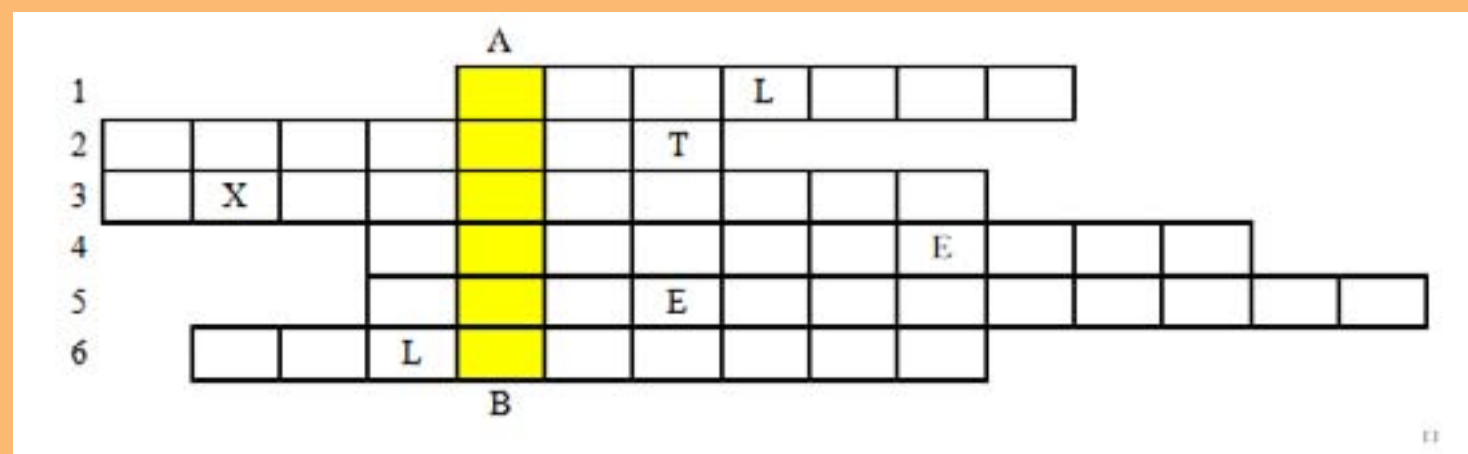
Rezultă o gheață, numită smalt, care poate fi și de câțiva centimetri.

Această ploaie este celebră datorită problemelor pe care le creează pe șosele, în natură (ruperea arborilor) și chiar și ruperea liniilor de înaltă tensiune.

Este deosebit de periculoasă și pentru aeronave deoarece gheața depusă remodelează efectiv forma paletelor.

Sursa : <http://biblioteca.regielive.ro/referate/stiinta-materialelor/ploaia-inghetata->
Maxim Ștefania - clasa 10 A

Rebus



1În ce se măsoară sarcina electrică?

2Ce formează sursa, firele și consumatorul?

3R este rezistența.....

4electrică a unui resistor depinde de dimensiunile lui și natura materialului.

5Ce se măsoară cu ampermetrul?

6Aparatul care măsoară tensiunea este

Licher Laura Alexandra clasa 10 A

PĂREREA MEA CONTEAZĂ

Cosider că tema revistei noastre din acest an, “De la Atom la Univers” este o temă care trezește mult interes, pentru că sunt atâtea teorii și afirmații, adevărate sau false, de exemplu Teoria M (apărută în anul 2008). Toată lumea, cred că se întreabă, la un moment dat, de ce existăm pe pământ, ce scop avem ?

Eu cred că trebuie să începem cu începutul, deci cu atomul, care este cea mai mică unitate care există, nevăzută cu ochiul liber, dar care se găsește în noi, în toate ființele, dar și în tot ce ne înconjoară, în Univers.

Mi-am permis să numesc Atomul “Mama tuturor celor ce au fost, sunt și vor urma”, deoarece prin intermediul atomului s-a creat universul și tot ce există în el, atomul fiind ceva natural, cu multe proprietăți și tendințe de combinare, de transformare.

Curiozitatea mea este cât timp ne va găzdui Universul, știind că noi, oamenii, suntem destul de agresivi, nepăsători și nu protejăm mediul așa cum ar trebui. Nu ne gândim că într-o zi totul ar putea să se sfârșească, toți contribuim la degradarea și poluarea mediului. Sunt mulți oameni preocupați de această problemă, se trag multe semnale de alarmă, însă concret, nu se face aproape nimic.

Fiecare dintre noi putem contribui la menținerea sănătății Universului (ce cuvinte mari), prin lucruri minore, care ar fi bine să devină deprinderi : de la colectarea selectivă a deșeurilor până la plantarea și îngrijirea pomilor. Să ne gândim că Pământul, planeta albastră ne găzduiește pe noi, deci trebuie să o păstrăm curată, să fim conștienți de ciclul vieții și să lăsăm o moștenire frumoasă.

În concluzie, putem afirma că tema “De la Atom la Univers” este una dintre cele mai importante teme, care îți trezește acel sentiment de curiozitate de a afla de unde venim și ce urmează să se întâmple, spre ce ne îndreptăm.



Avram Vasile
Clasa 9 F



POVESTEA UNUI FULG DE NEA

Într-o zi, pe vârful unui munte, a început să ningă. Un fulg, mai jucăuș, s-a aventurat până la poalele muntelui și a aterizat în palma unei fetei. Mâna fetei era caldă, fulgul nostru a simțit o moleșală, s-a topit și a căzut într-un râu. Aici, s-a întâlnit cu altă picătură, pe care a întrebat-o:

-Unde duce acest râu ?

-Duce în mare, tu cine ești ?

-Sunt un fulg de nea topit

-Și eu, la fel ! Să mergem împreună !

Cele două picături s-au lăsat purtate de râu, până au ajuns în mare, aici s-au pierdut una de alta și picătura noastră s-a văzut din nou singură. A încercat să găsească râul pe care venise, se gândea să urce, să ajungă pe vârful muntelui, la frații lui. Nu a reușit, curenții erau mult prea puternici, el era mic și slăbit. A ajuns pe o piatră și s-a gândit să stea, să se odihnească, să prindă puteri. A adormit și între timp a ieșit soarele, astfel încât picătura noastră s-a evaporat, a ajuns în atmosferă, o particică mică într-un nor, unde s-a întâlnit cu alți vapori.

-Știți cum pot ajunge pe vârful muntelui ?

-Sigur !, peste câteva ore ajungem deasupra muntelui !. Acolo, din cauza temperaturilor scăzute, ne vom transforma în fulgi de zăpadă și vei putea coborî.

Vaporii de apă au călătorit sub forma unui nor uriaș, s-au împrietenit, și-au povestit unii altora aventurile trăite în scurta lor existență. Timpul s-a scurs repede și norul a ajuns deasupra muntelui, vaporii s-au solidificat și au început să cadă, sub formă de zăpadă. Fulgul nostru și-a regăsit frații, care îl căutasera ore întregi, acum erau cu toții fericiți și au început joaca !

Cel puțin cinci luni, muntele va fi casa fulgilor de nea, vor sta împreună, se vor întrece în concursuri de frumusețe, schimbându-și forma și mărimea.

ROGOZSAN ȘTEFANIA
Clasa 9 C



ORIZONTAL

- 1) În formula: $C_m = m d / M V$, ce reprezintă V ?
- 2) Care mărime se notează cu RO ?
- 3) Este cea mai mică particulă dintr-o substanță
- 4) Amestecurile omogene formate din două sau mai multe substanțe
- 5) Cea mai mare planetă telurică din sistemul solar

VERTICAL

Darul cel mai de preț al omului

Avram Vasile
Clasa 9 F



Cometa Halley este foarte cunoscută pentru faptul că este activă, are o orbită regulată și proporții mari. Sistemul nostru solar are aceeași vârstă cu această cometă (în jur de 4,6 miliarde de ani). Nucleul (capul cometei) este sub formă de alună și are niște dimensiuni foarte mari: $16 \times 8 \times 8$ km. Nucleul de la distanță pare luminat dar în realitate are o culoare ca și smoala și este unul dintre cele mai întunecate corpuri din sistemul nostru solar. Această cometă este alcătuită din apă și gaze înghețate, iar masa sa este extrem de mică: $2,2 \times 10^{14}$ kg.

Stiati ca...

Trecerea următoare pe la periheliu a cometei Halley va fi în anul 2061.

Cel mai apropiat contact din istorie a Pământului cu această cometă a fost în 19 mai 1910 când planeta noastră a trecut prin coada cometei.

La aproximativ 500 de treceri pe lângă Soare cea mai mare parte a gazului și a gheții unei comete se pierde și rămâne un corp de roca semănând cu un asteroid.

Cometele sunt strălucitoare doar atunci când se află aproape de Soare

Cometa intră în sistemul nostru solar în călătoria ei pe orbită iar nucleul acesteia suferă transformări pe măsură ce se apropie de Soare. Căldura Soarelui arde o parte din masa solidă a acestei comete transformându-se în stare gazoasă. La fiecare secundă sunt emise în jeturi tone de praf și gaz, iar de pe Pământ se vede ca o coadă care se întinde pe milioane de km în spațiu. De fiecare dată când această cometă trece pe la periheliu (punctul maxim de apropiere față de Soare), ea mai pierde aproximativ 100 de milioane de tone de gheață și praf, iar

Cometele sunt cunoscute din antichitate iar cronicile chinezești atestă existența acestei comete din anul 240 î.Hr. dar aceasta nu purta denumirea „Halley” pe atunci.

În anul 1682 o cometă a intrat în sistemul nostru solar și a putut fi observată cu ochiul liber. Astronomul englez Edmond Halley i-a calculat orbita și a comparat caracteristicile cometei cu cele ale cometelor care au apărut în anii 1531 și 1607, constatând că era vorba despre aceeași cometă. Aceasta reapare o dată la 76 de ani. Edmond Halley a prezis că această cometă se va arăta din nou în 1757, dar din nefericire a murit în 1742, înainte să i se adeverească predicția.

Bibliografie:
-Revista „Universul meu”,
numărul 51, anul V

Siladi Teodora- clasa a 10 A



