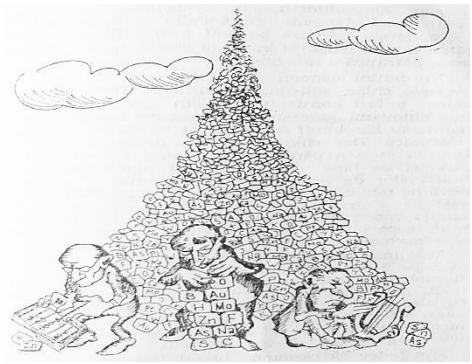
Universul într-un tabel?

UNESCO a declarat 2019 *Anul Internaţional al Tabelului Periodic al Elementelor*, pentru a marca 150 de ani de la momentul în care chimistul rus *Dmitri Mendeleev* şi colegul său german *Julius Lothar Meyer* au descoperit, în mod independent, o legătură sistemică între masa atomică, respectiv valenţa, şi proprietăţile chimice ale elementelor. În anul 1869, Dmitri Mendeleev a publicat primul tabel periodic recunoscut la nivel mondial.

Potrivit Organizaţiei Naţiunilor Unite pentru Educaţie, Ştiinţă şi Cultură (UNESCO), Tabelul periodic al elementelor *„este un instrument unic pentru ştiinţă care permite chimiştilor să studieze aspectul şi proprietăţile materiei de pe Pământ şi din Univers”*. Anul Internaţional al Tabelului Periodic al Elementelor urmăreşte să atragă atenţia asupra *„modului în care chimia promovează dezvoltarea durabilă şi oferă soluţii la provocările globale din domeniile energiei, educaţiei, agriculturii şi sănătăţii”*.

Sistemul periodic poate fi numit cu greu lucru sau fenomen. Este mai degrabă un soi de oglindă care reflectă foarte bine o lege fundamentală a naturii: *Legea periodicităţii*. Este codul comportării, reprezentat de un set de reguli, a elementelor naturale sau descoperite artificial. În natură, apar numai elemente cu numere atomice de la 1 la 94, dintre care 83 au existat deja în formarea Pământului, iar 11 au fost şi sunt formate din dezintegrarea naturală a celor 83 de elemente.



Sistemul periodic este asemenea unei „case”, cu mai multe paliere, numite aici perioade. Elementele sunt dispuse de sus în jos astfel: mai întâi două, apoi câte opt elemente pe două niveluri, urmează două paliere cu câte 18 camere. Arhitectul a prevăzut încă două etaje cu câte 32 de încăperi, chiar dacă la vremea lui multe au rămas neocupate. Multe sunt libere şi astăzi, orice element chimic nou se descoperă va ocupa sigur un loc aici!

Capriciul arhitectului? Nicidecum. Orice clădire trebuie proiectată conform legilor fizicii, altfel, cea mai mică adiere de vânt ar răsturna-o.

„Nu mi-a trecut niciodată prin minte că Sistemul periodic ar putea începe cu hidrogenul”, scria Mendeleev în cartea *„Fundamentele chimiei”*. Dar hidrogenul era elementul cu cea mai mică masa atomică şi aşezarea s-a făcut în ordinea crescătoare a masei atomice. Ulterior au existat corecţii pentru mai multe mase atomice, dar locul lor în sistem nu a fost modificat.

Studiind eclipsa totală de Soare din 1868, astronomii Lockyer şi Janssen au descoperit nişte linii care nu aparţineau niciunui element cunoscut. Aşa a fost descoperit heliul, numit după denumirea Soarelui în limba greacă. El a devenit elementul numărul doi din Sistemul periodic.

Şi tot aşa… Când aşezarea în tabel a devenit un domeniu de interes şi pentru fizicieni, chimiştii continuau să descopere noi şi noi elemente. Exista o întreagă „coadă” pentru o pătrăţică în tabel!

Pe vremea lui Mendeleev erau cunoscute numai 63 elemente. O grupă întreagă de elemente, aceea a gazelor rare, nu fusese încă descoperită. De asemenea, nu se cunoşteau elementele radioactive.

Unii oameni de ştiinţă erau sceptici. Chimistul german *Bunsen* (care, împreună cu Kirchoff, a descoperit spectrometria) avea o părere foarte puţin ştiinţifică despre Legea periodicităţii. „La fel de bine s-ar putea găsi regularităţi în cifrele buletinelor de rezervă", a exclamat el într-un moment de furie.

Înainte de Mendeleev, englezul Newlands a fost cel mai aproape de adevăr. El şi-a imaginat aşezarea elementelor asemenea notelor în octave. „De ce nu ai aşezat elementele în ordine alfabetică, ai fi găsit şi aici regularităţi?", a fost luat el în râs.

Au existat multe forme ale Sistemului periodic, toate respectând Legea periodicităţii. Această variantă a Sistemului periodic al elementelor (forma lungă) a fost propusă de *Werner* şi prezintă avantajul de a reflecta cauza internă a periodicităţii.

Utilizarea formei lungi a sistemului periodic a fost propusă în anul 1985 de către IUPAC, ulterior fiind adoptată definitiv. Majoritatea savanţilor susţin şi solicită utilizarea acestui tabel în cercetare, precum şi în procesul de învăţământ.

SOLCAN ROBERT
Clasa a IX-a I

Descoperiri ştiinţifice întâmplătoare

Ne este greu să ne imaginăm cum au fost inventate anumite produse, mai ales dacă vorbim despre inovaţii ce au schimbat lumea. Totuşi, unele dintre cele mai cunoscute invenţii au fost create… „din greşeală", în timp ce oamenii de ştiinţă încercau să descopere alte lucruri.

Pe lângă penicilină, "amprenta ADN" în criminalistică, coloranţii sintetici, cipsurile, fursecurile cu ciocolată şi fulgii de porumb, mai există o multitudine de lucruri pe care chiar le utilizăm frecvent, dar care au fost create din greşeală, atunci când oamenii de ştiinţă urmăreau cu totul şi cu totul altceva.

În secolul al IX-lea, călugării taoişti încearcă să sintetizeze „elixirul vieţii" din azotat de potasiu, sulf, realgar şi miere uscată. În mod ironic, ei reuşesc să producă ceea ce ar putea fi exact inversul unui elixir al vieţii, şi anume **praful de puşcă**.

Având în vedere că în mai puțin de un secol de când **penicilina** a fost descoperită, antibioticele au salvat aproximativ 200 de milioane de vieți, putem spune că aceasta este cea mai importantă invenție accidentală dintre toate cele menționate. Într-o zi din anul 1928, biologul scoțian *Alexander Fleming* și-a părăsit pentru mai mult timp laboratorul de lucru fără a-l curăța. La întoarcere, omul de știință a remarcat că pe unele dintre culturile sale se dezvoltase un soi de ciupercă necunoscută ce manifesta o caracteristică bizară: bacteriile nu păreau să contamineze acele culturi și nici să se dezvolte în jurul lor. Astfel s-a născut penicilina. Este de menționat că în 1885, savantul român *Victor Babeș* anticipase acțiunea inhibantă a substanțelor elaborate de microorganisme, intuind efectele practice ale antagonismului microbian în terapeutică.

Zaharina a fost descoperită pentru că omul de ştiinţă, *Constantin Fahlberg* nu s-a spălat pe mâini după ce s-a întors de la laborator. În 1879, chimistul încerca să găsească noi utilităţi pentru smoala de cărbune. După o zi productivă la muncă, Fahlberg s-a întors acasă şi atunci s-a întâmplat ceva ciudat. El a observat că rulourile pe care le mânca erau foarte

dulci. Şi-a întrebat soţia dacă a adăugat un nou ingredient în mâncare, iar atunci când ea a negat, Fahlberg a realizat că gustul se datorează mâinilor sale murdare. A doua zi s-a întors în laborator şi a început să îşi guste ''munca'', până a descoperit punctul dulce. Astfel a apărut zaharina.

Cola a fost inventată accidental de farmacistul *John Pemberton*, în timp ce încerca să prepare un remediu pentru durerile de cap. A amestecat mai multe ingrediente, a căror identitate este păstrată secretă şi acum, şi aşa a luat naştere cea mai celebră băutură răcoritoare. Cola a fost comercializată timp de opt ani în farmacii, ca medicament, înainte de a deveni suficient de populară pentru a fi vândută în sticle.

PRUNĂ BIANCA-NICOLETA şi HUŢANU EMA
Clasa a X-a C

Artificiile au o istorie „explozivă”

Artificiile sunt substanțe chimice capabile să genereze reacții de explozie; acestea sunt lansate de pe pământ în aer și sunt însoțite de fenomene luminoase și sonore. În mod normal, artificiile produc patru "efecte" primare: lumină, zgomot, fum, material solid în combustie ce cade lent (exemplu: fâșii de carton, confeti etc.)

Focurile de artificii au fost descoperite accidental în urmă cu mai bine de 1000 de ani, în timpul Dinastiei Tang, de un călugăr chinez, pentru a speria duhurile rele, dar şi pentru a aduce bunăstarea şi fericirea. Structura dispozitivului nu era diferită de focurile de artificii din prezent: un înveliş, un exploziv şi un declanşator.

Acesta într-o bucată de bambus a introdus praf de puşcă şi l-a aruncat în foc, producând un zgomot puternic. Descoperirea artificiilor a dus ulterior şi la apariţia armelor de foc.

Culorile au fost incorporate în focurile de artificii în timpul Renaşterii italiene, când s-a adăugat oţel şi cărbune pentru a produce culorile galben şi portocaliu şi a produce adevărate spectacole pe cer.

Treptat, pirotehnicienii au experimentat cu diferite metale care absorb energia din explozii şi emit culoare. Pentru a obţine focuri de artificii, pirotehnicienii se bazează pe două explozii în lanţ. Ei încărca artificiile într-un ”mortier“, un tub asemănător unui tun. În interiorul învelişului este praf de puşcă, care are incorporat mici sfere explozive, numite ”stele“, care devin punctul de lumină pe cer într-un foc de artificii.

Aceste “stele” pot fi acoperite cu straturi de diferite metale pentru colorit, astfel încât lumina îşi schimbă culoarea la fiecare explozie. Un alt component este fitilul, care trece prin artificii. Acest fitil poate fi “fitil cu ardere lentă”, care se aprinde în acelaşi timp cu “fitilul de ardere rapidă”, dar este nevoie de mai mult timp pentru a ajunge la praful de puşcă şi la stelele din interiorul artificiilor. Lungimea fitilului cu ardere lentă se calculează cu atenţie, astfel încât artificiile nu se aprind până când nu au ajuns la o anumită altitudine.

MIHAELA MIHĂIANU
Clasa a X-a C

O posibilă istorie a apariţiei vieţii pe Terra

O coliziune cu o altă planetă, posibil, a însămânțat Pământul cu ingrediente pentru viaţă. Revista *Science Advance* a publicat pe 23 ianuarie 2019 un studiu, conform căruia, cu peste 4,4 miliarde de ani în urmă, un corp de mărimea planetei Marte s-a lovit de Pământul primitiv, lansând Luna pe orbita permanentă şi ar fi îmbibat planeta noastră cu C, N şi S, elemente necesare pentru formarea vieții.

Pe atunci, Pământul era cam ca planeta Marte de astăzi. Avea un nucleu şi o mantie, dar zona din afara nucleului era săracă în elemente volatile, cum ar fi C, N şi S. Elementele din părțile non-nucleu ale planetei noastre, numite *„silicatul de vrac al Pământului”* se pot amesteca între ele, dar ele niciodată nu interacționează cu elementele nucleului. Deşi, unele substanțe volatile au existat în nucleu, ele nu au putut să-şi facă cale spre straturile exterioare ale planetei.

Iar apoi s-a produs o coliziune… O teorie susţine că un anumit tip de meteoriți, numiți *chondriţi carbonici*, au lovit Pământul şi au i-au dat silicatului în vrac al Pământului aceste elemente volatile. Această idee este susţinută pe faptul că rapoartele diferiţilor izotopi de N, C şi H, par să se potrivească cu cele găsite pe aceşti meteoriţi. Deci, susținătorii teoriei argumentează că, meteoriții trebuie să fie sursa acestor elemente.

Dar aici există doar o problemă: raportul dintre carbon şi azot nu corespunde. În timp ce meteoriții au C : N = 20 : 1, materialul non-nucleu al Pământului are C : N = 40 : 1.

Astfel, autorii studiului au decis să testeze o altă teorie: nu cumva ingredientele pentru formarea vieții au fost aduse de o altă planetă? Posibil ca una din aceste planete să fi oferit proporția corectă a elementelor în silicatul în vrac al Pământului? Dacă o astfel de coliziune ar fi avut loc, atunci cele două nuclee şi mantiile planetare s-ar fi contopit fiecare între ele, adică nucleul cu nucleul şi mantia cu mantia.

Deci, ei şi-au propus să creeze o posibilă planetă care s-ar fi putut ciocni cu a noastră. În laborator, într-un cuptor special, *profesorul Grewal* şi echipa lui, au creat condițiile de temperatură şi presiune ridicată în care s-ar fi putut forma un nucleu al planetei. În capsule de grafit (o formă de carbon), ei au combinat pudră metalică (care reprezintă nucleul şi include elemente precum fierul legat de azot) cu proporții diferite de praf de silicat (un amestec de siliciu şi oxigen, menit să imite mantia ipotetică a planetei). Prin schimbarea temperaturii, presiunii şi a proporțiilor de sulf în experimentele lor, echipa a creat scenarii privind modul în care aceste elemente s-ar fi putut distribui între nucleu şi restul planetei ipotetice.

Ei au descoperit că elementul carbonul este mult mai puțin predispus de a se lega cu fierul în prezenţa unor concentrații ridicate de azot şi sulf, în timp ce azotul se leagă cu fierul chiar şi atunci când este prezent sulful. Deci, pentru ca azotul să fie exclus din nucleu şi să fie prezent în alte părţi ale planetei, acesta ar trebui să conțină concentrații foarte mari de sulf.

Apoi ei au încărcat aceste posibilități într-o simulare, împreună cu informații despre modul în care se comportă diferite elemente volatile şi cantitățile actuale de carbon, azot şi sulf din straturile exterioare ale Pământului.

Concluzia la care au ajuns, pentru un raport corect între carbon şi azot, a fost aceea că o coliziune urmată de o fuziune a Pământului cu o planetă de dimensiunea lui Marte, care conținea circa 25-30 % sulf în nucleul său, a stat la baza apariţiei vieţii.

LUPAŞCU GEORGIANA
Clasa a X-a C

Diamantul negru

Diamantul negru se numără printre pietrele preţioase cele mai apreciate şi mai spectaculoase în sectorul de lux, aspectul lui special acordându-i o considerabilă încărcătură de distincţie şi strălucire.

Diamantele negre sunt foarte rare, fiind descoperite în doar două locaţii de pe Terra: în Africa şi Brazilia. Cele mai vechi diamante negre au fost datate cu 2,6 – 3,8 miliarde de ani în urmă.

Cele mai noi teorii privitoare la originea acestei pietre deosebite susţin că provenienţa diamantului negru este legată de căderea meteoriţilor pe suprafaţa terestră, ele nefiind găsite în depozitele geologice obişnuite.

Diamantele negre sunt cristale alcătuite din milioane de alte cristale mici, presate la temperaturi uriaşe, care provin dintr-o sursă bogată de hidrogen. Straturile de cristale din care sunt alcătuite nu permit pătrunderea luminii şi îi conferă o opacitate ieşită din comun, specifică structurii similare unor fragmente de meteoriţi găsite de om în epoca modernă.

Într-o primă faza, diamantele negre erau utilizate doar în industrie, duritatea lor remarcabilă impunându-le ca elemente indispensabile la realizarea vârfurilor de burghie, dar odată cu trecerea anilor şi-au câştigat un binemeritat loc de frunte în gama pietrelor preţioase la modă.

Preţul unui astfel de diamant este fixat în raport cu factori complet diferiţi faţă de cei patru "C" utilizaţi la clasificarea calităţii diamantelor tradiţionale - *Colour, Cut, Carat, Clarity* - ţinând cont tocmai de natura neobişnuită a pietrei.

Valoarea diamantului negru este determinată de modul în care este tăiat, având în vedere dificultatea pe care o presupune aceasta operaţiune, montajul său într-o bijuterie, precum şi dimensiunile pe care le prezintă, preţul variind între 350 - 400 de euro pe un carat.

În categoria diamantelor negre se înscriu însă şi pietre record, precum *diamantul negru Amsterdam*, care s-a vândut la o licitaţie din 2001 cu preţul de 352 de mii de dolari.

Cel mai vechi diamant negru cunoscut, *„Black Orlov”*, datează din 1750, era tăiat în formă de perniţă şi a aparţinut prinţesei ruse Nadia Vyegin-Orlov. Se presupune că un blestem urmărea pe toate posesoarele acestuia, toate murind în condiţii nu tocmai naturale. Pentru a întrerupe blestemul, ultimul dintre proprietarii cunoscuţi, Charles F. Winson, a decis tăierea diamantului în trei bucăţi. Aşa se face că, de la cele 195 de carate, ceea ce este cunoscut astăzi ca „Diamantul negru Orlov” mai are doar 67,5 carate. Decorează acum un impresionat colier alături de alte 108 / 124 diamante albe.

În formă de inimă, picătură sau cu diferite alte tipuri de tăieturi, diamantele negre sunt splendide pietre preţioase, utilizate în ultima perioadă şi la personalizarea dispozitivelor smartphone de lux sau autoturismelor, graţie fascinantului lor aspect întunecat, care reuşeste să pună în valoare orice obiect, fiind mereu la modă.

DUMITRU CRISTINA
Clasa a X-a C

Cristalele. 10 lucruri pe care nu le ştiaţi

Unele dintre cele mai râvnite şi mai scumpe resurse naturale de pe pământ sunt cristalele, atât pentru aspectul lor, cât, mai ales, pentru substanţele şi elementele ce pot fi extrase sau obţinute din ele. Acestea se găsesc sub diferite forme şi au o varietate mare de culori. Se folosesc în industrie sau la confecţionarea bijuteriilor.

Iată 10 curiozităţi despre cristale:

1. Cristalele sunt mase omogene, cu o structură internă tridimensională, care se repetă, formând sisteme de cristalizare – din atomi şi molecule.
2. Zirconiul, un mineral cel mai vechi cristal de pe Pământ, se poate cristaliza în sistem tetragonal. El a fost găsit în munţii din Australia, cu o vechime estimată la 4,4 miliarde de ani. Se foloseşte ca înlocuitor pentru diamante, atât în industrie, cât şi la bijuterii.
3. Cele mai mari cristale de pe Pământ se găsesc în Mexic. Aflate la peste 300 de metri sub pământ, acestea au 12 m lungime şi peste 2 m în diametru. Un astfel de cristal poate cântări până la 55 de tone.
4. Există cristale radioactive: *autunitul*. Acesta conţine uraniu în structura sa. Este un mineral destul de comun şi este folosit în centralele nucleare.
5. Apa cristalizată formează fulgii de zăpadă. Dar, în timpul coborârii pe sol, atrage diverse substanţe din atmosferă, de obicei poluanţi.

6. Nisipul provine din erodarea altor roci, minerale sau cristale. Componentul principal din nisip este cuarţul. În lume există doar două plaje cu nisip verde. Şi nu sunt vopsite sau poluate de substanţe chimice. Culoarea se datorează activităţii vulcanice din zonă, fiind dată de cristale. Una dintre plaje, este în Hawaii, plaja Papakolea.
7. NaCl cristalizat formează sarea. Este una dintre cele mai abundente resurse de pe glob. Dacă oceanele s-ar evapora, în urma lor ar rămâne peste 6.000.000 m^3 de sare.
8. *Diamantul Cullinan* este cel mai mare diamant descoperit vreodată. Avea 3106 de carate şi aproape 700 de grame. A fost descoperit într-o exploatare din Africa de Sud, în 1905, dar din păcate, astăzi nu mai poate fi admirat, deoarece a fost tăiat în peste o sută de bucăţi. Una dintre bucăţi face parte din tezaurul Angliei; pe sceptrul regal există un diamant Cullinan de 530 de carate.
9. Diamantele sunt o resursă rară pe glob, dar un diamant albastru este şi mai rar. Diamantele albastre au această culoare deoarece, când au apărut, printre structura tridimensională din atomi de carbon s-au întrepătruns şi atomi de bor. Preţul unui astfel de exemplar este foarte ridicat.
10. Toate diamantele au asociată o unitate de măsură specifică. E vorba despre carat, noţiune diferită de cea omonimă folosită când se vorbeşte despre puritatea aurului. Caratele unui diamant oferă date despre greutatea sa. Cu cât va fi mai greu, cu atât va avea mai multe carate, deci şi un preţ mai ridicat. Un carat este echivalentul unui diamant de 200 mg.

BORDEI ALEXANDRA
Clasa a X-a C

Descoperirea radioactivităţii

Radioactivitatea este procesul prin care nuclee atomice instabile eliberează particule energetice subatomice. Fenomenul poate fi observat în cazul elementelor grele, precum uraniul, și în cazul izotopilor radioactivi ai unor elemente, precum carbonul.

În anul 1896, fizicianul francez *Antonie Henri Becquerel* era preocupat de fluorescența naturală și de inovatoarea rază X. În cadrul cercetărilor sale, specialistul a executat numeroase experimente pentru a observa dacă mineralele fluorescente natural aveau capacitatea de a produce raze X după ce erau expuse la Soare.

Din păcate, sau din fericire, era iarnă atunci când Becquerel își desfășura testele și, vreme de o săptămână întreagă, cerul a fost acoperit de nori. Acest lucru l-a determinat pe specialist să își abandoneze temporar echipamentul într-un sertar, în așteptarea unor condiții meteo favorabile. Atunci când Becquerel a vrut să-și reia experimentul, a constatat că bucata de uraniu lăsată în sertare se autoimpregnase pe o placă fotografică în absența unei expuneri anterioare la lumină.

Cercetând în continuare, alături de *Maria Sklodowska* și *Pierre Curie*, un cuplu de tineri savanţi de la Universitatea Sorbona, pe această nouă direcție, francezul a descoperit radioactivitatea. Meritele familiei Curie şi ale lui Becquerel au fost recompensate în 1901 prin decernarea comună a *Premiului Nobel pentru fizică*.

Odată cu trecerea anilor, radioactivitatea şi-a găsit aplicaţii în agricultură, biologie, chimie, cosmologie, arheologie, medicină… Peste toate acestea, fisiunea nucleară a contribuit decisiv la situaţia economică şi cea geopolitică actuală.

BAZON COSMIN
Clasa a IX-a D

De la radioactivitate la bombele atomice

În anul 1903 un fizician neozeelandez, *Ernest Rutherford*, dă prima explicație a fenomenului de radioactivitate, demonstrând că atomii elementelor radioactive emit trei feluri de radiații:

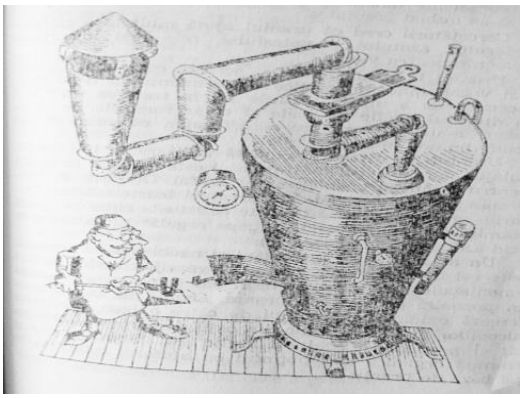
- radiații **A** cu sarcină electrică pozitivă;
- radiații **B** cu sarcină electrică negativă;
- radiații fără sarcină electrică.

și a arătat că atomul nu este indivizibil, radioactivitatea fiind o consecință a *„dezintegrării”* lui, în urma căreia se degajă energie sub formă de radiații.

Astfel, Rutherford își dă seama că atomul este format la rândul lui dintr-un mic nucleu care conține particule cu sarcină electrică pozitivă (protonii), înconjurat de un anumit număr de particule cu sarcină electrică negativă (electronii).

În 1919, bombardând cu particule **A** un anumit element, azotul, Rutherford a reușit să transforme atomii acestuia în atomi ai elementelor hidrogen și oxigen. Prin mijloace artificiale, acest fizician a reușit să facă primul pas adevărat către cucerirea energiei care ține unite particulele atomului (energia atomică). Rutherford a fost recompensat în 1919 cu *Premiul Nobel pentru chimie*.

Armele nucleare sunt cele mai puternice explozibile create vreodată de om. Ele se împart în două categorii:



-de fisiune sau bombele ”**atomice”;**

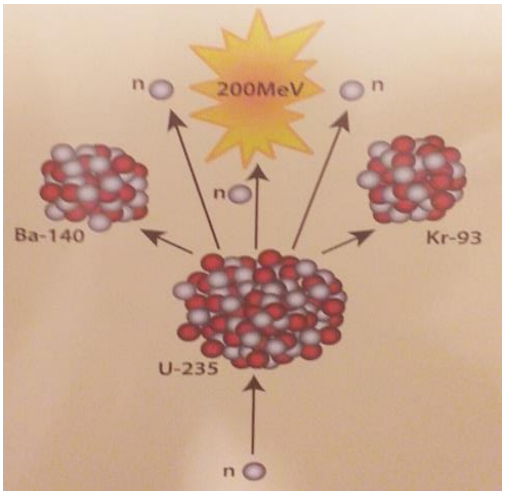
-de fuziune, cele numite ”**cu hidrogen**”, armele **”termonucleare**”.

Puterea distructivă a unei bombe atomice își are originea în eliberarea bruscă de energie creată prin fisiunea nucleară.

În armele de fisiune, materia este transformată în energie în momentul în care nucleul unui atom este spart. Prin spargerea nucleului se eliberează neutroni subatomici, care vor ciocni și vor sparge la rândul lor alte nuclee ale atomilor. Aceasta este reacția în lanț datorită căreia armele nucleare au o putere atât de mare față de armele obișnuite.

Primele bombe atomice au folosit două metode elementare pentru a declanșa explozia nucleară:

”Little Boy”, bomba care a distrus Hiroshima, a folosit așa-numita metodă a ”ţevii de pistol”, deoarece impactul se producea într-un dispozitiv asemănător cu o țeavă în care avea loc o mică explozie, ce determină ciocnirea unei bucăți de ^{235}U cu alta, determinându-se astfel reacția în lanț.



”Fat Man”, bomba aruncată peste Nagasaki, a fost construită pe principiul imploziei: o masă de plutoniu ^{239}Pu, înconjurată de substanțe chimice explozibile, detonate simultan. Explozia determină compresarea masei de plutoniu și crearea reacției în lanț.

Unii oameni de știință au ajuns la concluzia că în timpul unui război nuclear fumul degajat de explozii ar acoperi întreaga atmosferă, cauzând așa-numita *”iarnă nucleară”*, care ar determina scăderea temperaturilor atât de mult, încât majoritatea formelor de viață ar fi distruse. Exploziile nucleare cauzează, de asemenea, radiații radioactive care pot rămâne în atmosferă și în mediul înconjurător pentru mulți ani.

CAZACU ANDREEA
Clasa a XI-a B

Energia nucleară la 80 de ani

S-au scurs opt decenii de la descoperirea fenomenului de fisiune nucleară de către chimiştii germani *Otto Hahn* şi *Fritz Strassmann* la Institutul de chimie din Berlin.

Din 17 decembrie 1938 politica mondială a fost marcată indubitabil de energia nucleară degajată la propagarea unei reacţii în lanţ de fisiune nucleară la bombardarea nucleelor de uraniu cu neutroni, în regim staţionar sau divergent.

Din păcate, această energie colosală eliberată din procese nucleare a avut la început un efect nefast asupra omenirii prin bombardarea Japoniei de către S.U.A.. După război,

aceeaşi energie a adus beneficii imense omenirii prin producerea de electricitate, chiar dacă au avut loc şi două accidente nefericite la Cernobîl în 1986 şi Fukushima în 2011.

Demersul ştiinţific al celor doi chimişti germani a fost uriaş. Nu se ştie exact ce i-a îndemnat spre această descoperire epocală: provocarea profesională, dezideratul lui Hitler de a domina lumea sau „pentru a scăpa de armată". Cert este că, după capitularea Germaniei naziste din 7 mai 1945, soarta cercetătorilor a fost una tensionată.

Atât englezii, cât şi sovieticii, dar şi germanii au declanşat o adevărată vânătoare pentru capturarea acestor „creiere". Englezii au fost primii care i-au „internat" la conacul Farm Hall, dar s-au văzut repede liberi de acolo, după aproximativ un an. Însă, capturaţi de ruşi, au fost duşi dincolo de Munţii Urali şi reţinuţi mai bine de 10 ani, când au lucrat la proiectele nucleare sovietice, pentru care au primit Premiul Stalin. Otto Hahn nu a fost lăsat însă în 1944 să-şi ridice Premiul Nobel acordat de Academia Regală din Stockholm, fiind deţinut la sovietici.

După 1953, echipa de savanţi s-a reunit în Germania Federală, care a devenit ulterior un „pion" important în folosirea în scopuri paşnice a energiei nucleare, prin proiectul „Uranverein".

PĂDURARU IASMINA
Clasa a XI-a I

Gazul muştar, cea mai răspândită armă chimică a Marelui Război

Gazul muştar pe bază de sulf sau iperita (un nume cu trimitere la acelaşi loc damnat din Belgia, Ypres) este considerat gazul de luptă cel mai sinistru şi care a avut parte de o „mediatizare" pe măsură.

Gazul muştar (*sulfură dietil diclorică*) şi variantele sale a fost cea mai răspândită armă chimică a Marelui Război. În stare pură, este un lichid incolor şi generează un gaz care se colorează foarte discret în galben şi are un miros pronunţat de usturoi sau hrean. Ca şi celelalte substanţe chimice, gazul nu este letal decât în cantităţi mari. Dar produce arsuri chimice, mai întâi o iritaţie masivă la nivelul pielii şi a căilor respiratorii, urmată de apariţia unor vezicule mari pe corp, pline cu un lichid gălbui de inflamaţie. La nivelul plămânilor produce distrugerea membranelor mucoase şi edem pulmonar şi, în funcţie de contaminare, poate genera arsuri şi infecţii cutanate masive, cu desfigurări permanente, orbire şi apariţia tardivă a cancerului de piele.

Gazul a fost folosit prima oară de germani la 12 iulie 1917, în bătălia de la Passchendaele (astăzi, Passendale) de lângă Ypres . Deşi rata deceselor a fost una mică, de doar 2-3 %, imaginile cu soldaţii mutilaţi de gazul muştar au făcut înconjurul globului. Convingerea intelectualilor germani care au semnat „Manifestul celor 93", cum că Germania (ca şi Antanta) va lupta ca o naţiune civilizată, ne scuteşte de orice comentariu...

BÎTCĂ ANDREA
Clasa a XI-a B

ŞTII CE CONSUMI?

De ce cafeaua este nocivă?

Cafeaua… Un aliment nelipsit la micul dejun al câtorva dintre noi, uneori chiar nelipsit chiar şi la prânz… Dar ştiaţi că acest aliment nu este mereu bun?

Numele de cafeină provine de la *cafea*, din care a fost izolată pentru prima oară substanța. După nomenclatura IUPAC, denumirea cafeinei este 1,3,7-Trimethyl-2,6-purindiona sau, pe scurt, 1,3,7-Trimethylxanthina. Dar sunt sigur că nimeni nu va cere la chioşc *"O ceaşcă de 1,3,7-Trimethylxanthina!"*.

Efectele negative ale consumului de cafeina sunt următoarele:

1.Consumul excesiv de cafeină poate duce la halucinaţii auditive!

Universitatea Melbourne a realizat un studiu cu 92 de participanţi, care au fost rugaţi să asculte un sunet constant (numit "zgomot alb"). Profesorul *Simon Crowe* a menţionat că: „le-am spus voluntarilor că între părţile de zgomot alb ar putea să asculte fragmente din melodia *White Christmas* şi în cazul în care le aud să apese un buton. În realitate, nu am intersectat niciodată melodia *White Christmas* cu părţile de zgomot alb, dar am constatat că persoanele care erau foarte stresate şi care au avut un nivel ridicat de cafeină au crezut că au auzit cântecul", a declarat acesta. Deci, dacă începeţi să auziţi colinde în toiul primăverii, nu vă speriaţi! Poate aţi băut prea multă cafea! Ieşiţi afară la aer curat, lăsaţi cafeaua pe birou şi respiraţi adânc. Vă veţi reveni imediat.

2.Cafeina poate creşte tensiunea arterială!

Un studiu realizat de cercetătorii de la Universitatea Carnegie Mellon au demonstrat că un consum ridicat de cafea duce la creşterea tensiunii arteriale, la stimularea inimii şi la creşterea frecvenţei respiraţiei.

3.Cafeina dă dependenţă şi poate cauza sevraj!

Aceasta este o afirmaţie din seria *"Trist, dar adevărat!"* Când am citit această afirmaţie, m-am uitat puţin vinovat la cele trei căni de cafea consumate doar azi, apoi înapoi la monitor, apoi iar la cafea, gândindu-mă: *"Fir-ar! Şi eram atât de aproape să îmi fac şi a patra cană!"*. Ca oricare alt stimulant, cafeina dă dependenţă fiziologică şi psihologică. Aşadar, dacă decideţi să diminuaţi consumul de cafea, ar trebui să faceţi asta sub îndrumarea unui medic şi, preferabil, nu doctor Romedic sau WebMD.

Să reţinem! Indiferent cât de nocivă ar fi şi câte curiozităţi voi mai îndesa în articolul ăsta, marea majoritate dintre noi vom continua să ne trezim dimineaţa cu gândul la prima ceaşcă de cafea a zilei, deci, *„Let's coffee on, cititori!"*.

Pentru cei speriaţi, voi include acum şi trei efecte pozitive ale cafelei, alimentul nostru favorit:

1. Cafeaua îmbunătăţeşte memoria!

Conform unui studiu, anumite substanţe din cafea pot preveni degenerarea sistemului nervos şi a memoriei. Un călduros *"Ura!"* pentru studiile care ne motivează să ne continuăm adicţia!

2. Scade riscul apariţiei afecţiunilor cardiovasculare!

Următoarea afirmaţie este pentru cititoarele noastre, cadou de 8 Martie! O altă cercetare, realizată cu ajutorul a 27.000 de femei, pe parcursul a 15 ani, a arătat că această băutură este bună şi pentru sistemul cardiovascular. Mai exact, femeile care au băut trei ceşti de cafea pe zi au avut un risc cu 24% mai mic de a dezvolta afecţiuni cardiovasculare.

3. Reduce riscul dezvoltării unor tipuri de cancer!

O cercetare dată publicităţii anul trecut, bazată pe studii realizate timp de 20 de ani, cu ajutorul a 20.000 de bărbaţi, a arătat că riscul de a face cancer agresiv de prostată era mai mic cu 60% la băutorii de cafea, decât la cei care nu consumau deloc această licoare.

În concluzie, cafeaua are şi efecte negative, dar şi efecte pozitive. Este alegerea fiecăruia cum şi cât bea. Este aproape magic câtă ştiinţă se află în spatele unei singure ceşti! Câtă chimie şi biologie se află în fiecare mililitru de cafea, aşa este?

RĂSCHIP ŞTEFAN
Clasa a XI-a B

Cafeaua și efectele sale asupra corpului

Dacă vă gândiţi să renunţaţi la cafea, cercetătorii japonezi v-ar sfătui să păstraţi această băutură energizantă în meniul zilnic. Ei au descoperit că persoanele care beau cel puţin o ceaşcă de cafea simplă pe zi îşi reduc riscul dezvoltării hemoragiilor cerebrale sau a atacurilor vasculare cerebrale cu până la 20%. Cafeaua creşte nivelul de energie, accelerează procesul de slăbire şi ar reduce riscul de diabet de tip 2 cu 30%, ar fi chiar benefică în cazul bolii Parkinson…

La prima vedere, cafeaua ar fi o băutură foarte periculoasă pentru organismul uman deoarece în conţinutul boabelor de cafea se găsesc cel puţin 19 elemente dovedite a avea un efect cancerigen, dar conține şi peste 2000 de ingrediente, între care şi polifenoli antioxidanţi, cu rol anticancerigen. Această băutură aduce şi un aport de crom şi magneziu, care ajută la reglarea nivelului de glicemie din sânge, ajutând organismul să dozeze în mod corect secreţia de insulină.

Cafeaua are efecte secundare: stimularea ficatului să producă mai mult colesterol, intensificarea simptomelor artritei reumatoide, osteoporoza (de aceea se recomandă adăugarea de lapte în cafea, unele cercetări arătând că ajută), apariţa fibrochisturilor la nivelul sânului, malformaţii congenitale, efectul diuretic ...

SÎRBU OLIVIA
Clasa a X-a C

Efectele băuturii Coca-Cola asupra organismului

Această băutură acţionează asupra organismului ca un drog. Acesta ar putea fi şi motivul pentru care persoanele care beau acest suc nu pot renunţa la el.

De exemplu, reacţiile organismului după un pahar de suc Coca-Cola, ar putea fi:

La 10 de minute după ce ai băut un pahar de acest suc, în stomac ajung zece linguriţe de zahăr. Această cantitate este doza maximă recomandată zilnic de zahăr. Organismul nu resimte nevoia de a respinge conţinutul ridicat de zahăr, deoarece gustul de dulce este ameliorat de acidul fosforic care taie din aromă, ajutându-te să nu simţi gustul la intensitate maximă.

La 60 de minute după ce ai băut un pahar de Coca-Cola, acidul fosforic fixează calciul, magneziul şi zincul la nivelul intestinului subţire, ceea ce provoacă o accelerare a metabolismului. Doza de zahăr şi îndulcitori artificiali care sunt în corp vor creşte nevoia de a urina. De asemenea, tot în acest moment organismul începe să resimtă şi efectele diuretice ale cafeinei conţinută de acest tip de suc.

Toată cantitatea de calciu, magneziu şi zinc va fi eliminată împreună cu sodiu şi apa, în loc ca aceasta să ajungă la oase. Apoi, pe măsură ce starea de euforie se diminuează, nivelul glicemiei scade brusc. Astfel că riscul apariţiei stărilor de nervozitate este destul de crescut.

Una din cele mai periculoase substanţe pentru organism se afla în acest suc: E951 – aspartamul. Aceasta poate avea un impact negativ serios asupra organismului tău. Unele dintre simptomele otrăvirii cu aspartam includ: dureri de cap, oboseală, ameţeli, scleroză multiplă, epilepsie etc.

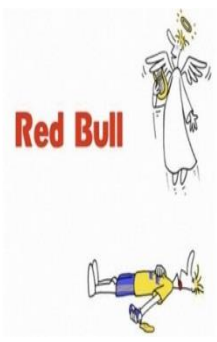
CRĂCIUN ALEXANDRA
Clasa a X-a C

Energizantele

Pentru început, vom vorbi despre fabuloasa şi inedita băutură preferată de absolut toți tinerii. Băutura energizantă *“Red Bull”* este cea mai cunoscută din categoria sa, intrată pe piaţa românească din 1997, fiind considerată de mulţi scumpă.

Acestă băutură a fost concepută special pentru perioadele de efort intelectual și fizic intens, însă, aparent, mai ajută și la stimularea metabolismului, eliminarea substanţelor reziduale, îmbunătăţirea stării generale de bine, creşterea vitezei de reacţie şi concentrare. Componența acesteia:

CAFEINĂ + TAURINĂ + COMPLEXUL DE VITAMINE B + ZAHAROZĂ + GLUCOZĂ + APĂ DE IZVOR DIN ALPI.



Mai știți de sloganul *"Red Bull îţi dă aaaripi!"*? Păi, acesta este sloganul unic pe care inventatorul acestei băuturi energizante, Dietrich Mateschitz, l-a dăruit creației sale. Totuși, știți care este cea mai mare realizare la Red Bull? Marketingul lor.

Băuturile energizante sunt preferate, în principal, de persoanele tinere, aproximativ 65% din consumatori având între 13 şi 35 de ani. Ştiați că anul trecut s-au vândut aproximativ 150.000 de cutii de Red Bull în Judeţul Iaşi și că

anul acesta va creşte volumul cu 22.500 bucăţi, adică se va ajunge la 172.500 bucăţi în numai o perioadă de 3 luni? Să nu mai amintesc că, pe piaţa naţională, Red Bull are o cotă de piaţă de 60%. A intrat pe piaţa locală în 1997, dar în 2004 a fost înfiinţat RED BULL ROMÂNIA, ca subsidiară a Red Bull GmbH Austria. Este cel mai bine vândut brand de băuturi energizante din România şi este prima băutură energizantă apărută pe piaţa autohtonă.

Ce putem spune? Suntem mari consumatori de băuturi nocive corpului nostru, dar nici nu încetăm!

ROMAN DANIELA-MIHAELA
Clasa a XI-a E

Crezi că ştii ceva despre ciocolată?

Faptul că ciocolata este unul dintre cele mai îndrăgite alimente din lume este un lucru de notorietate. Şi cum ar putea cineva să facă acest lucru când aceasta nu este doar delicioasă, ci poate fi şi extrem de sănătoasă, atunci când este preparată cu un conţinut cât mai mare de cacao şi fără ingrediente dăunătoare?

1. Cacaoa este alimentul cel mai bogat în magneziu din lume! În organism magneziul este factor de creştere, tonic general, regenerator, echilibrant psihic, antidepresiv. El are rol alături de calciu şi fosfor în controlul excitabilităţii musculare şi înlesneşte metabolismul vitaminei C şi al calciului.

2. Cacaoa reprezintă alimentul de origine vegetală cel mai bogat în fier! Fierul este un oligoelement prezent la nivelul fiecărei celule din organismul uman, cu rol în formarea hemoglobinei, a unor enzime şi a mioglobinei. Vindecă şi previne anemiile, asigură nutriţia mucoaselor, secreţia gastrică, respiraţia celulară, creşte rezistenţa la îmbolnăviri, are acţiune antioxidantă, ajută la creşterea armonioasă etc.

3. Cacaoa este cea mai bogată sursă de antioxidanţi din lume! Dintre aceştia enumerăm polifenolii, catechinele şi epicatechina. Aceasta din urmă joacă un rol important în creşterea masei musculare şi în îmbunătăţirea performanţelor sportive. În boabele de cacao există mai mulţi antioxidanţi decât în vin roşu, afine, acai, rodii şi goji, luate împreună, însă conţine şi acid stearic care favorizează creşterea colesterolului. Ciocolata albă, însă, nu are antioxidanți, ci doar acid stearic, deci nu este la fel de sănătoasă!.

4. Cacaoa este mai eficientă în prevenirea cariilor decât fluorul! Un studiu efectuat de cercetatori din Japonia a concluzionat faptul că anumite părţi din boabele de cacao neutralizează bacteriile din gură şi cariile dentare.

5. Ciocolata are un punct de topire fix 34℃ apropiat de temperatura normală a corpului uman! De aceea textura ei este atât de plăcută şi catifelată atunci când o savurăm.

6. Ciocolata caldă a fost prima formă de preparare a ciocolatei din istorie! Îşi are originea în cultura aztecă şi în cea mexicană, unde se prepara cu ocazia unor ceremonii, cum ar fi nunţile. Dar era foarte amară…

7. Ciocolata solidă a fost inventată în Marea Britanie în 1847! Doi britanici au îmbinat unt de cacao, zahăr şi lichior de ciocolată şi au creat prima formă de ciocolată solidă. Conţinutul de zahăr şi cel de acid stearic îi reduce, însă, din beneficii.
8. **Ciocolata cu lapte a fost inventata în Elveţia!** Aceasta a fost creată de către Daniel Peter în anul 1875, după opt ani în care a experimentat şi a lucrat la reţetă, ingredientul cheie fiind laptele condensat.
9. Ciocolata se consumă în cantitate redusă în ţările unde este cultivată cacaoa. Africanii, asiaticii şi sud-americanii consumă cantităţi foarte mici de ciocolată, în timp ce în America de Nord consumul este unul destul de crescut. Topul consumatorilor este condus, pe departe, de europeni, 16 dintre primele 20 de ţări mari consumatoare de ciocolată fiind europene, în vârf situându-se elveţienii. Cu toate acestea, atunci când a fost adusă în Europa, ciocolata nu a fost deloc populară printre europeni.
10. Boabele de cacao au fost folosite ca monedă. Băştinaşii din America Centrala şi America de Sud, în special aztecii, obişnuiau să folosească boabele de cacao ca monedă de schimb.

CÎRLESCU RALUCA-ELENA
Clasa a X -a C

10 curiozităţi despre alcool

Fermentaţia alcoolică şi produsele acesteia, băuturile alcoolice, sunt cunoscute din cele mai vechi timpuri, iar studierea ştiinţifică a acesteia a reprezentat, de fapt, începuturile microbiologiei.

Iniţial, fermentaţia alcoolică a fost considerată un fenomen chimic pur, Lavoisier folosind-o pentru demonstrarea principiului conservării materiei. Constă în transformarea zaharurilor în alcool etilic şi acid carbonic sub influenţa unor microorganisme: drojdii, mucegaiuri şi bacterii.

Dar poate nu ştiaţi că…

1. Durează maxim 6 minute pentru ca neuronii și celulele creierului să reacționeze la alcool!
2. Un rus bea în medie 18 litri de alcool pur pe an, o cantitate dublă față de cea pe care o consideră medicii a fi periculoasă!
3. Guvernul american a otrăvit alcoolul în timpul Prohibiției (perioada în care era interzis alcoolul) și a provocat moartea a 10.000 de oameni, ca urmare a consumului de băuturi contrafăcute!
4. În Evul Mediu berea era mai consumată decât apa, pentru că alcoolul o făcea să fie mai sigură pentru consum!
5. În secolul al XIX-lea, copii învățau în școli faptul că doar dacă gustau alcoolul puteau să aibă reacții adverse precum orbirea, nebunia sau puteau suferi o combustie spontană!
6. Alcoolul nu este un produs pur pământesc. Astronomii au identificat cantități sporite de alcool în cosmos!
7. Una dintre cele mai populare băuturi alcoolice din Cambodgia este *brandy cu tarantulă*!
8. Vodka e cea mai consumată bautură alcoolică de pe glob. Anual se consumă circa 5 miliarde de litri!
9. Alcoolul nu este digerat de stomac, el fiind absorbit direct în sânge!
10. Vikingii obișnuiau să bea alcool din craniile dușmanilor atunci când sărbătoreau o victorie!

STÃNESCU ALONDRA
Clasa a X-a C

Otrava bodybuilder-ilor

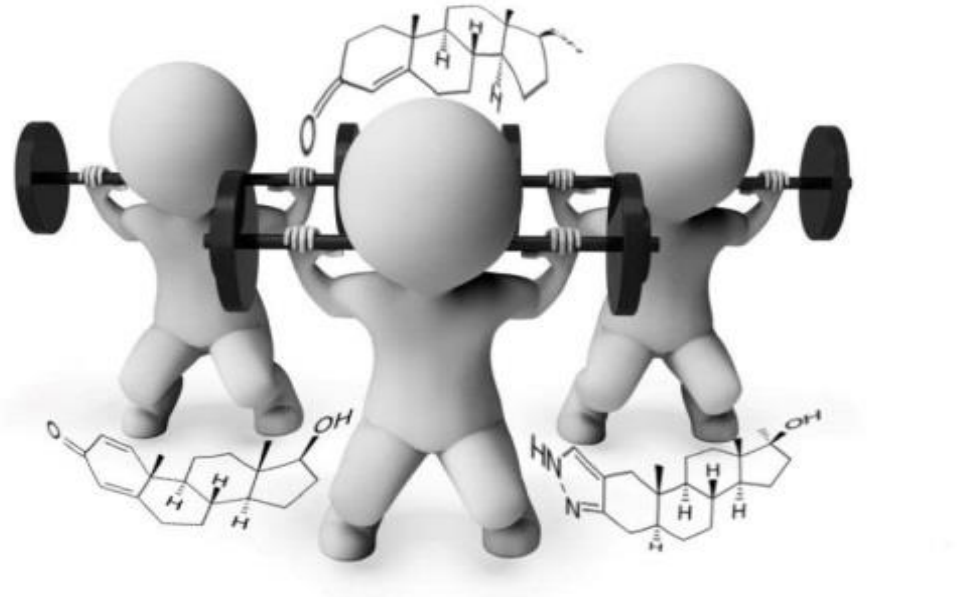
Toți vrem să arătăm bine, e un adevăr indiscutabil, adânc înrădăcinat în mentalitatea societății în care trăim.

Pentru persoanele de sex masculin o masă musculară crescută este emblema puterii și a autorității, dar, luând în considerare că obținerea acestei mase musculare ia mult timp, antrenament și dedicație, mulți aleg drumul scurt care din păcate poate avea efecte devastatoare: steroizii.

Un steroid este o grăsime caracterizată printr-un schelet de atomi de carbon cu patru inele unite. Diferiții steroizi variază prin grupările funcționale atașate acestor inele. Sute de steroizi distincți au fost identificați în plante și animale, unde joacă rol de hormoni.

Dar cei mai mulţi tineri îşi administrează *steroizi anabolizanți*. Aceștia sunt hormoni sintetici, care sporesc capacitatea organismului de a produce țesut muscular. Acești steroizi sunt copii ale testosteronului și au fost obținuți pentru prima dată în anul 1935 de către chimistul *Leopold Ruzicka*.

Cea mai mare problemă este că steroizii cresc disproporţionat masa musculară, în special în zona gâtului, umerilor, pieptului și brațelor şi crează dependenţă. Acţionează şi la nivel mental, prin schimbarea stării de dispoziție. Crește, în schimb, agresivitatea și gradul de oboseală. Consumul de steroizi poate duce la disfuncții hormonale și erectile, chelire,



infertilitate, stoparea hormonilor de creștere, iar în cel mai rău caz poate duce la "explodarea" brațelor.

Publicaţia Vice a stat de vorbă cu un medic specialist: *"S-a constatat că uzul de steroizi vine cu multe afecţiuni. Creşterea colesterolului e cea mai frecventă, dar am văzut bărbaţi perfect sănătoşi care au suferit atacuri vasculare şi infarcturi subite. Există clar şi o posibilitate de creştere a şanselor apariţiei cancerului de prostată. Ei cred că vizitele la medic şi rezultatele bune sunt îndeajuns, dar apariţia unui infarct e subită"***,** a spus medicul.

Orice federație de sport condamnă utilizarea steroizilor anabolizanți, aceștia fiind o cale mai ușoară spre un eventual câștig, dar în același timp o cale sigură spre multiple probleme de sănătate.

ZUBIC DIONISIE
Clasa a X-a C

O popularitate oscilantă

Deşi coloratul şi deja banalul baton rotativ, nelipsit astăzi din trusa oricărei doamne şi domnişoare, a apărut relativ târziu, colorarea buzelor se face încă din timpuri preistorice, când femeile, şi nu doar ele, apelau la diverse extracte din flori şi fructe, alge, lut roşu, oxid de fier, pietre semipreţioase zdrobite, henna sau chiar brom şi manita, ultimele două deosebit de toxice (procedeu numit *„sărutul morţii”*), pentru a-şi picta chipul cu prilejul unor ritualuri religioase sau, pur şi simplu, în existenţa cotidiană.

Regina Cleopatra a VII-a (51 î.Hr. - 30 î.Hr) folosea pentru înfrumuseţare un amestec de carmin, ceară şi gândaci sau furnici roşii uscate şi zdrobite. Şi în ziua de azi nuanţa carmin a buzelor se datorează insectelor din compoziţie.

Abu al-Qasim al-Zahrawi (n. 936 - d. 1013), medic, chirurg, chimist şi cosmetician arab, pionierul preparării substanţelor prin sublimare şi distilare, este considerat părintele rujului. El a creat primul ruj de buze la care a adăugat parfum.

Popularitatea rujului n-a fost însă constantă. Odată cu războaiele Evului Mediu, când condiţiile de viaţă s-au înăsprit, iar bolile s-au înmulţit, folosirea rujului a dispărut o bună bucată de vreme din obiceiurile doamnelor şi domişoarelor, mai ales că rigidităţile manifestate de biserică în acele vremuri au făcut ca acest produs să fie considerat apanajul prostituatelor şi femeilor din clasele inferioare.

Rujul şi-a recâştigat însă popularitatea, pe la mijlocul anilor 1500 datorită reginei Elisabeta I, care, pentru că folosea o pudră de faţă palidă, avea nevoie de un contrast puternic şi a ales să-şi coloreze buzele cu o nuanţă de un roşu strălucitor. Rujul folosit de regină era produs din ceară de albine şi flori roşii uscate şi mărunţite.

Folosirea rujului avea din nou să fie blamată, în 1770 femeile care se machiau erau considerate vrăjitoare şi riscau să fie arse pe rug, pe motiv că ademeneau bărbaţii prin ceea ce se considera a fi o formă de înşelătorie, atrăgându-i („contrar voinţei lor”, aşa cum se afirma) spre desfrâu.

Un secol mai târziu, în timpul domniei reginei Victoria, pentru pigmentarea buzelor femeile foloseau hârtie colorată roşie.

Abia spre sfârşitul secolului XIX, rujul va fi produs la scară industrială. Cei care fac primii acest lucru sunt francezii, iar popularitatea acestui accesoriu cosmetic creşte vertiginos. După 1900, recipientul rotativ cu baton pentru buze, denumit generic ruj, era deja nelipsit din poşetele doamnelor şi domnişoarelor care se respectau. Se conturau primii giganţi ai cosmeticelor. Saloanele *Elizabeth Arden* şi *Lauder Estee* erau deja renumite pentru rujurile pe care le vindeau.

În afară de compoziţie şi paleta cromatică s-a diversificat de-a lungul istoriei. Pe la 1920 rujul avea nuanţe de roşu închis. În anii 1930, Max Factor înventa luciul de buze, dând naştere tendinţei pentru buzele strălucitoare. În anii 1950 revine obsesia roşului închis, promovat de preferinţele foarte vizibile ale celor mai vogă actriţe Marilyn Monroe şi Elizabeth Taylor.

Anii ‘60 au marcat o diversificare a paletei cromatice a rujurilor, adaptate tendinţelor vestimentare în materie de culoare şi asortate fardurilor. Au apărut culorile roz deschis şi lila, pentru ca în ’70, odată cu mişcarea punk, să revină la modă culorile tari, duse până la violet închis şi negru. Cam pe atunci debuta şi moda bărbaţilor rujaţi – în special fiind vorba de membrii trupelor heavy- metal.

În anii 1980, la modă erau rujurile în nuanţe de portocaliu, coral, fuchsia şi derivate de roşu asortate, aproape întotdeauna, cu fard de obraz foarte intens, dar exista şi o preferinţă pentru luciurile de buze dulci şi fructate.

Anii 1990 au adus mai întâi nuanţe mate şi închise, care contrastau cu machiajul foarte deschis pentru restul feţei. Au urmat apoi nuanţele de maron şi alte tonuri neutre, dar şi o revenire a buzelor strălucitoare.

Astăzi, paleta de culori este extrem de diversificată, variind de la nuanţele pale de roz până la cele intense de roşu purpuriu şi ajungând, fără să mai fie privite cu reticenţa de odinioară, până la negru-albastru sau negru-violet. Iar dincolo de culoare se mai manifestă o tendinţă, cea a orientării către produse ecologice, care nu conţin compuşi chimici, dar nici produse de origine animală.

RAICU ANCA-IULIA
Clasa a X-a C

Unii coloranţi alimentari sunt făcuţi din gândaci!

CI 75470 nu vă spune nimic! Dar cochineal? Dar acid carminic? Sau carmin? Respectivul produs, roşu-deschis, folosit pe post de colorant în prepararea alimentelor şi a produselor cosmetice sub denumirea de E120, este obţinut prin uscarea şi zdrobirea unei specii de gândaci din Insulele Canare şi din Peru. Pentru a obţine 250 g de carmin e nevoie de aproximativ 70.000 de insecte.

Aceste insecte se numesc *coşenila roşie* şi *coşenila poloneză*, din familia *coccoidea*. Colorantul se obţine, în special, prin zdrobirea femelei - insectă. Se foloseşte la colorarea sucurilor, iaurturilor în roşu - rubiniu, dar şi la fabricarea florilor artificiale, rujurilor (după modelul Cleopatrei), vopselelor…

Acelaşi colorant se obţine şi din planta numită *carmaz*, dar din păcate, cele mai mari cantităţi de carmin se obţin sintetic şi sunt folosite pe scară largă la carne şi preparate, jeleuri… Acest tip de colorant, notat tot E120, produce reacţii alergice severe. Deşi legislaţia obligă producătorii să precizeze sursa colorantului, aceştia se mulţumesc să scrie pe produs doar: *“conţine carmin”*!

PASCARU IOANA
Clasa a X-a C

Şi dacă tot am amintit de Cleopatra…

Cleopatra a VII-a, regina Egiptului, ajunsă pe tron după moartea tatălui său Ptolemeu al XII-lea, în anul 51 î.Hr., regina care a rămas în istorie şi datorită eleganţei şi înţelepciunii sale.

"Dacă nasul Cleopatrei ar fi fost mai scurt, fața lumii ar fi fost alta", spunea Blaise Pascal despre regina Egiptului. Pascal credea că femeile cu nasul lung sunt mai atrăgătoare și că poate acest amănunt i-ar fi atras pe Cezar și pe Marc Antoniu, puternicii împăraţi ai Romei. Însă, o contribuţie, fără doar şi

poate, la atracţia pe care a produs-o bărbaţilor, se datora şi tehnicilor de *"make-up"* pe care le utiliza cu precădere. Se spune despre ea că nu purta bijuterii.

Deşi nimeni până atunci nu „inventase" chimia, cercetările erau intense în acest domeniu, mai ales cu scopul eternizării trupurilor faraonilor. Cleopatra nu a stat deoparte de cunoştinţele vracilor generaţiei sale. Deşi se spune că şi-a găsit sfârşitul lăsându-se muşcată de un şarpe, conform istoricului german Christoph Schaefer de la Universitatea Trier, aceasta se pare că nu a vrut să moară desfigurată şi în chinuri, pentru ca nimic să nu-i umbrească frumuseţea care a făcut-o celebră. A preferat otrăvuri din plante, droguri care să-i provoace o moarte liniştită.

DÃNILÃ GEORGIANA
Clasa a XI-a E

Sarea şi spiritul

Sarea din alimentaţia actuală este mai degrabă un element nociv, decât unul benefic, datorită ultraprocesării acesteia, la fel ca în cazul zahărului, oţetului şi pastelor făinoase.

Fiind unul dintre cele mai utilizate alimente, unele popoare ale lumii au găsit conexiuni între consumul de sare ca adaos în hrană şi efectul pe care îl are asupra spiritului consumatorului.

În medicina ayurvedică (indiană) sarea este considerată unul dintre cele mai importante elemente pentru întărirea energiei.

În medicina chineză este substanţa alimentară cu cea mai puternică acţiune „descendentă". Natura ei Yin întăreşte digestia deoarece contribuie la formarea acidului clorhidric în stomac. La chinezi, sarea în exces conduce la „lăcomie". Ea este un aliment care „răceşte" corpul, direcţionând energia în interior şi în jos, aşa cum plantele în timpul iernii trimit rădăcinile cât mai adânc în pământ.

Sarea are proprietăţi detoxifiante. În cazul intoxicării sângelui cu erupţii la nivelul pielii sau modificările aurei energetice, pot fi folosite băile cu sare. Sării îi corespunde în terapia chineză, ca emoţii, frica şi nesecuritatea. Dorinţa noastră de securitate emoţională se manifestă prin consumul de sare, excesul de sare distruge „rinichiul" şi dă sentimentul de frică.

Sarea atrage apa şi de aceea prezenţa ei în vasele sangvine creează tensiune arterială, excesul de sare fiind contraindicat în hipertensiune. Toleranţa la sare este individuală, astfel încât cantităţi minime de sare la unele persoane pot determina edeme masive, pe când la alţii nu provoacă afecţiuni.

Recomandată este sarea nerafinată, de mare, unde concentraţiile de cloruri de sodiu şi alte săruri sunt similare cu cele din sângele nostru. Sarea naturală trebuie să fie gri şi cu cristale mari, doar aşa la nivelul spiritului şi al minţii produce luciditate.

Sarea relaţionează cu formele simple de viaţă din ocean şi ne pot conecta în mod direct cu originile noastre primitive, dar un dezechilibru prin exces de sodiu şi potasiu poate dezvolta tumori şi cancere. Excesul de sare poate duce la hipertensiune, edem, ulcer, leziuni ale rinichiului din absorbţia de nutrienţi şi de calciu, osteoporoză, afecţiuni ale sistemelor: nervos, muscular şi sangvin.

MORARU IULIA-ELENA
Clasa a X-a C

Alimente sintetice

Primele alimente sintetice au fost create în 1965 în Laboratorul de fizică a macropolimerilor de la Moscova. Acestea nu numai că au acelaşi aspect delicios şi apetisant ca al alimentelor naturale, dar nu pot fi deosebite nici după gust, miros sau savoare. Valoarea lor nutritivă poate fi chiar mai mare decât a alimentelor naturale.

Pentru început s-au făcut icre negre, dat fiind preţul mare al acestora şi cerinţa în continuă creştere. Materia primă, din belşug în preajma Moscovei, erau petrolul, cărbunii, gazele naturale.

S-a obţinut şi carne, cu nimic mai prejos decât cea naturală, dar de data aceasta în laboratoarele americane.

Deci, anticipările scriitorilor de romane science-fiction care preziceau pentru viitor trecerea la o alimentaţie bazată pe pilule sintetice cu înaltă valoare nutritivă, dar fără niciunul din atributele clasice ale ei, sunt confirmate de realitate, cu predilecţie în cazul cosmonauţilor.

S-a realizat chiar o „vacă artificială”, care este alimentată cu diverse vegetale, mai puţin mofturoasă decât o vacă reală. Ea produce proteine, ulei vegetal, hidraţi de carbon şi fibre vegetale cu un randament de 10 ori mai mare decât cel natural. Utilizarea vegetalelor în „vaca artificială” este atât de completă, încât nici nu mai ramân resturi folosibile ca îngrăşamânt natural!

CARP EMANUELA
Clasa a XI-a E

Gheaţa carbonică pentru efecte speciale

Este folosită din ce în ce mai des pe platourile de filmare sau pe scenele teatrelor pentru a crea efecte speciale. Efectul de fum greu sau ceaţa se foloseşte şi la petreceri şi nunţi pentru a crea o atmosferă de basm. Fumul făcut de gheaţa carbonică fiind mai greu decât aerul (masa molară 44, faţă de 28,9 masa aerului) nu se ridică, ci rămâne aproximativ la nivelul gleznelor. Acesta nu patează şi nici nu are miros. Efectul de fum greu se poate crea fie cu ajutorul unei maşini de fum cu gheaţă carbonică, fie folosindu-se mai multe boluri cu apă fierbinte în care se introduce, la momentul dorit gheaţă carbonică.

Unele cluburi şi restaurante o folosesc pentru a obţine efectul de fum în paharele cu băutură de la mesele festive. Gheaţa carbonică nu este toxică şi băuturile se pot consuma fără probleme. Se adaugă în şampanie, coktailuri şi băuturi tari care se consumă foarte reci.

Gheaţa carbonică a fost descoperită de către chimistul francez *Charles Thilorier*, în anul 1834. Acesta a observat că atunci când se deschide un capac de la un cilindru mare care conţine dioxid de carbon lichid, acesta se evaporă rapid, iar în recipient rămâne doar gheaţa carbonică solidă.

Gheaţa carbonică sau *gheaţa uscată*, cum i se mai spune, este de fapt o formă solidă a dioxidului de carbon şi are formula chimică CO_2. Nu are culoare, are un gust acrişor şi picant şi nu este inflamabilă.

Aceasta *sublimează*, adică trece, prin încălzire din stare solidă, direct în stare gazoasă (de vapori), sărind etapa de trecere prin starea lichidă, la temperatura de -78.5°C (-109.3°F).

IONESCU ALEXIA-IOANA
Clasa a X-a C

De ce să nu îţi faci tatuaj?

Tatuajele din vremurile de început se pot asocia cu ritualurile tribale, culturale, religioase sau chiar medicale. Motivele pentru care se apelează în prezent la tatuaje prezintă acelaşi nivel de individualism specific oamenilor. În timp ce pentru unii tatuajul constituie o modalitate de decorare modernă a corpului, pentru alţii constituie expresia rebeliunii sau dorinţa de a exprima, într-o formă vizibilă exterioară clară, convingerile interioare.

Din punct de vedere medical, *pielea este rănită* la efectuarea tatuării, fiind aplicată cerneală la nivelul dermei. Contururile unui tatuaj sunt realizate de regulă cu un singur ac sau cu blocuri întregi de ace. Oamenii de ştiinţă din Marea Britanie avertizează că *toxinele din cerneală*, absorbite în corp, pot genera cancer.

Cele mai frecvente probleme asociate tatuajelor sunt i*nfecţiile locale* şi d*ermatita* de contact (reacţie cutanată moderată) sau reacţii alergice importante (care apar de obicei la colorant sau la metodă), eventual reacţii anafilactice. Unele c*icatrici sunt inestetice* (formarea de keloid).

Există pericolul de *infectare a pacienţilor cu hepatita B, C, tuberculoză, tetanus, HIV sau infecţii dermatologice cu Staphylococcus aureus*. Aceste complicaţii apar dacă instrumentele nu sunt sterilizate după fiecare utilizare sau artistul nu poartă mănuşi.

Pe măsură ce timpul trece, *culoarea se şterge* deoarece pigmenţii migrează pofund în derm şi tatuajul nu mai este vizibil la suprafaţa pielii. La înţepare prea adâncă, cerneala se scurge în ţesutul subcutanat şi produce *umbre nedorite* (Blowout).

Ca femeie, nu vă mai puteţi îmbrăca cu o rochie super elegantă şi pe braţ sau pe gleznă să vi se vadă un ditamai tatuajul, mai ales dacă este vorba despre o cină formală. La fel şi în cazul bărbaţilor, alegerea *locului şi modelul tatuajului ar trebui gândite foarte bine*.

Tatuajul costă. Dar având în vedere că îl veţi purta o viaţă întreagă, nu vă zgârciţi la bani.

ERMOLAI CRISTINA
Clasa a XI-a I

CURIOZITĂŢI ŞI CHIMIE DISTRACTIVĂ

Ştiaţi că:

- numele hidrogenului înseamnă "generator de apă"?
- "azot" înseamnă "fără viaţă"?
- metanul a fost descoperit de A. Volta în anul 1778 în mâlul bălţilor?
- 1 km^2 de pădure de conifere elimină în atmosferă o cantitate de oxigen de 10 ori mai mare decât aceeaşi suprafaţă cultivată cu culturi agricole?
- Marea Moartă are o salinitate de 240 g/L?
- cele 7 metale cunoscute în antichitate erau: aur, argint, cupru, plumb, mercur, fier şi staniu?
- din cele 118 elemente chimice cunoscute, 92 se găsesc în natură, iar restul au fost obţinute pe cale artificială?
- diametrele aproximative ale atomilor sunt cuprinse între 0,0000001 mm (pentru hidrogen) şi 0,0000005 mm (pentru cesiu)?
- într-un punct minuscul desenat cu creionul sunt 30.000.000.000.000.000 de atomi?
- profesorul Hatsujiro Hashimoto de la Universitatea din Osaka a realizat, pentru prima oară, fotografierea structurii interne a atomului?
- electronul gravitează în jurul nucleului atomului cu o viteză de aproximativ 2000 km/s, adică ar putea înconjura Pământul în 20 s?
- cel mai vechi material plastic este celuloidul, fabricat în Statele Unite în 1870 pentru a înlocui fildeşul bilelor de biliard?
- apa regală, un amestec de acid clorhidric şi azotic, este unul din puţinii reactivi care pot dizolva aurul şi platina?
- aproximativ 1% din masa Soarelui are în compoziţie oxigen?
- apa caldă cântăreşte mai mult decât apa rece?
- viteza de propagare a durerii în corpul uman este de 110 m/s?

BURCĂ GEORGE
Clasa a X-a C

„Doamna Şarpe"

Aşa era supranumită Caterina de Medici, regina Franţei, soţia lui Henric al II-lea. Ea a adus în Franţa tehnicile italiene de otrăvire. Era călăuzită de doi alchimişti Bianco şi Cosimo Ruggieri care îi confecţionau pumnale şi bomboane otrăvite cu care îşi anihila toţi adversarii. Se spune că laboratorul şi depozitul de otrăvuri erau în cele 200 de camere ale Castelului Blois.

În secolele al XIV-lea şi al XV-lea nu exista aristocrat respectabil care să nu aibă pe-aproape un alchimist italian, capabil să producă otrăvuri, dar şi antidot împotriva acestora. Cel mai ieftin antidot era „piatra de broască râioasă", obţinut din stomac calcifiat de broască. Dar se foloseau ca antidot şi „praful de corn de rinocer" sau „pulberea de diamant".

PROTEA MIRUNA
Clasa a XI-a I

Plastic din CO_2

Cercetătorii au dezvoltat catalizatori care pot transforma dioxidul de carbon — cauza principală a încălzirii globale — în materiale plastice, țesături, rășini, medicamente şi alte produse. Aceştia se numesc *eurocatalizatori*.

Electrocatalizatorii sunt primele materiale, cu excepția enzimelor, care pot transforma dioxidul de carbon şi apa în molecule care conțin unul, doi, trei sau patru atomi de carbon cu o eficienţă mai mare de 99%. Două dintre produse — *metilglioxal* şi *2,3-furandiol* — pot fi utilizate ca precursori pentru materiale plastice, adezivi şi produse farmaceutice.

Descoperirea, bazată pe chimia fotosintezei artificiale, este descrisă detailat în revista *Energy & Environmental Science*.

Anterior, oamenii de știință au arătat că dioxidul de carbon poate fi transformat electrochimic în *metanol, etanol, metan* şi *etilenă* cu randamente relativ mari. Dar o astfel de producție este ineficientă şi prea costisitoare pentru a fi realizabilă din punct de vedere comercial, potrivit autorului principal, doctor în chimie, *Karin Calvinho*. Folosind cinci catalizatori din nichel şi fosfor, care sunt mai ieftini şi abundenți, cercetătorii pot transforma electrochimic dioxidul de carbon şi apa într-o gamă largă de produse pe bază de carbon.

Alegerea catalizatorului şi alte condiţii determină câți atomi de carbon pot fi îmbinaţi împreună pentru a produce molecule sau chiar a genera polimeri mai lungi. În general, cu cât lanțul de carbon este mai lung, cu atât produsul este mai valoros.

Următorul pas constă în a a afla mai multe despre reacția chimică care stă la bază, astfel încât ea să poată fi utilizată în producerea altor produse valoroase, cum ar fi diolii, care sunt utilizați pe scară largă în industria polimerilor sau a hidrocarburilor care pot fi utilizate drept combustibil regenerabil.

MARULEA ZINAIDA
Clasa a X-a C

Timpul se opreşte la viteza luminii

Conform Teorii Relativităţii a lui Einstein, *viteza luminii nu se poate niciodată schimba*– ea este întodeauna egală cu aproximativ 300 000 000 metri/secundă, indiferent de observator. Acest lucru singur, în sine, este destul de incredibil, luând în considerare că nimic nu se poate mișca mai repede ca lumina, dar acestea sunt încă lucruri destul de teoretice.

Partea într-adevăr incredibilă a Teoriei Relativității este fenomenul numit *dilatarea temporală*, care prevede că, cu cât mai repede te mişti, cu atât mai lent trece timpul relativ cu mediul din jur.

Adică, dacă te duci la o plimbare cu maşina pentru o oră, vei fi mai puțin în vârstă, decât dacă îţi petreci acelaşi timp în faţa calculatorului. Desigur, timpul nu poate încetini aşa de simțitor, formula va funcţiona dacă vă veţi mișca cu viteza luminii, altfel timpul se va mișca de fel.

Dar nu nădăjduiți, utilizând această metodă veţi putea deveni nemuritori din unicul motiv pe care l-am menționat mai sus. Nimic nu se poate deplasa mai rapid ca lumina, numai dacă nu sunteți făcut din lumină. Tehnic vorbind pentru a ajunge la o aşa viteză este nevoie de o cantitate infinită de energie.

CĂRĂMIDARU ARLINE
Clasa a IX-a D

Astatinul

Astatinul este un element chimic radioactiv din grupul halogenilor, produs al unor reacții nucleare. Fiind obținut, până în prezent, numai în cantități foarte mici, proprietățile sale nu sunt încă bine cunoscute. Se știe că se aseamănă mai mult cu iodul. Este cel mai rar element de pe Terra. Se găsește numai în scoarța terestră în cantități foarte mici (69 mg).

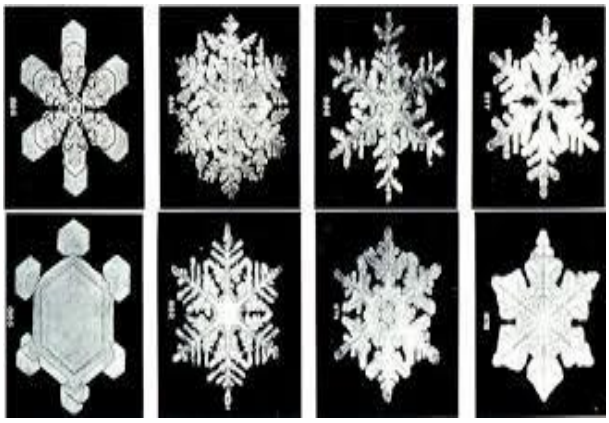
În anul 1931, un grup de chimiști conduși de către *Fred Allison* a raportat detecția unui element chimic necunoscut. Inițial, numele acestuia a fost propus să fie ''alabamin'', după statul Alabama, dar cererea lor a fost refuzată. Elementul a fost produs pentru prima dată la Universitatea din California în anul 1940. Cu toate că descoperirea lor a fost raportată, aceștia nu și-au putut desfășura proiectul de cercetare din cauza Celui De-al Doilea Război Mondial și a cererilor Proiectului Manhattan, care au distras munca lor înspre fabricarea armelor atomice. Doar în anul 1947 au putut numi elementul chimic descoperit de ei, „*Astatin*".

CODREANU VICTOR
Clasa a XI- a G

Povestea fulgilor de nea

Ştiaţi că fulgii de zăpadă cresc? La început, toți sunt mici cristale hexagonale de gheață, dar apoi se dezvoltă, își schimbă forma cu prelungiri delicate și structuri complexe. Cele şase braţe ale unui cristal de zăpadă cresc toate independent. Dar, deoarece acestea cresc în aceleaşi condiţii, toate şase au forme similare şi cresc în acelaşi ritm. Fulgii de zăpadă nu sunt nimic altceva decât gheaţă, însă formele pe care le iau sunt de o complexitate incredibilă. Un fulg de zăpadă se formează din combinaţia mai multor cristale de gheaţă.

Fulgii de zăpadă nu sunt picături de ploaie înghețate. Câteodată picăturile de ploaie îngheață pe măsură ce cad, dar ele se numesc lapoviță sau măzăriche. Cristalele de gheață se formează când vaporii de apă se condensează peste particule de praf și îngheață, ceea ce se întâmplă în nori. Gheața crește pe măsură ce vaporii de apă condensează pe suprafața ei, formând în acest proces fulgii de zăpadă.



DASCĂLU GEORGIANA-BIANCA
Clasa a XI-a E

EXPERIMENTE DISTRACTIVE

Fără chibrituri

„– Te pricepi să aprinzi o lumânare fără să foloseşti chibritul?

– Nimic mai simplu!

– Cum procedezi?

– O aprind cu ajutorul unei brichete!”

Dar, să lăsăm gluma. Alex, elev în clasa a VII-a, pasionat de chimie, vă oferă o lumânare obişnuită, ceva mai groasă, precum şi următoarele substanţe: acid sulfuric, amidon, benzină, azotat de potasiu, acid clorhidric, permanganat de potasiu, dioxid de mangan, un căpăcel metalic şi un tub de sticlă lung de 20 de cm. Dintre toate acestea puteți alege ce socotiţi necesar pentru a aprinde lumânarea, fără a folosi nimic altceva.

El afirmă că experienţa este posibilă. Voi ce credeţi?

Cerneală invizibilă

Încercaţi să scrieţi un text cu una din aceste soluţii incolore. Lăsaţi să se usuce. Prin metode termice sau chimice, scrisul poate deveni vizibil.

- Scrieţi cu o soluţie concentrată de zahăr. Încălzind hârtia, scrisul va apărea deoarece zahărul se caramelizează.
- Scrieţi cu o soluţie diluată de acid sulfuric. Dacă se calcă hârtia, scrisul reapare.
- Scrieţi cu o soluţie de clorură cuprică. Scrisul la temperatură obişnuită nu se vede, reapare la încălzire, ca să dispară din nou la răcire.
- Scrieţi cu o soluţie alcoolică de fenolftaleină. Alcoolul se va evapora repede şi scrisul devine invizibil. Pulverizând soluţie diluată de sodă caustică scrisul devine roşu.
- Scrieţi cu o soluţie concentrată de clorură ferică. Scrisul reapare la pulverizarea foii cu o soluţie de tiocianat de sodiu sau potasiu.
- Scrieţi cu o soluţie 3% de acetat de plumb. Pulverizând soluţie de sulfură de sodiu, scrisul se înnegreşte.

NAZARCU ROBERT
Clasa a IX-a I

Ceaţa

Ceaţa este un fenomen natural, care se formează datorită condensării vaporilor de apă din atmosferă. În laborator putem produce ceaţă, folosind un simplu vas de sticlă. Un

vas de sticlă (de preferat) în care s-a introdus în prealabil HCl concentrat, se acoperă cu un dop murdar de amoniac. Imediat în sticlă apare un fum alb asemănător ceţii. Cele două substanţe când s-au întâlnit au produs un fum ca ceaţa, o substanţă nouă, numită ştiinţific clorură de amoniu, iar popular - ţipirig.

OLÃERIU FLORIN
Clasa a IX-a I

Anecdote

- Ce se întâmplă când un urs polar sare în apă?
- Se dizolvă…

_____

- Ce spui când îi dai cuiva nişte sodiu?
- Na!

_____

- Ce este sifonul?
- O apă care îşi dă aere!

_____

- Cum se înţeleg oxigenul cu potasiu?
- OK!

_____

- Cum se înţeleg oxigenul cu magneziu?
- OMg!

_____

- Cum se numeşte o proteză introdusă într-un pahar cu apă?
- O soluţie molară!

_____

- Poţi deveni chimist dacă te-ai jucat cu substanţe chimice de copil şi… încă ai toate degetele!

_____

My wife told me to take a spider out instead of killing it...

We went and had drinks.

Cool guy, wants to be a web designer.

jediteaparty:

> arauj0:
>
> > aangnog:
> >
> > > i just realized that "never" is a contraction of "not ever"
> >
> > and "blush" is a contraction of "blood rush"
>
> also "studying" is a contraction of "student dying"

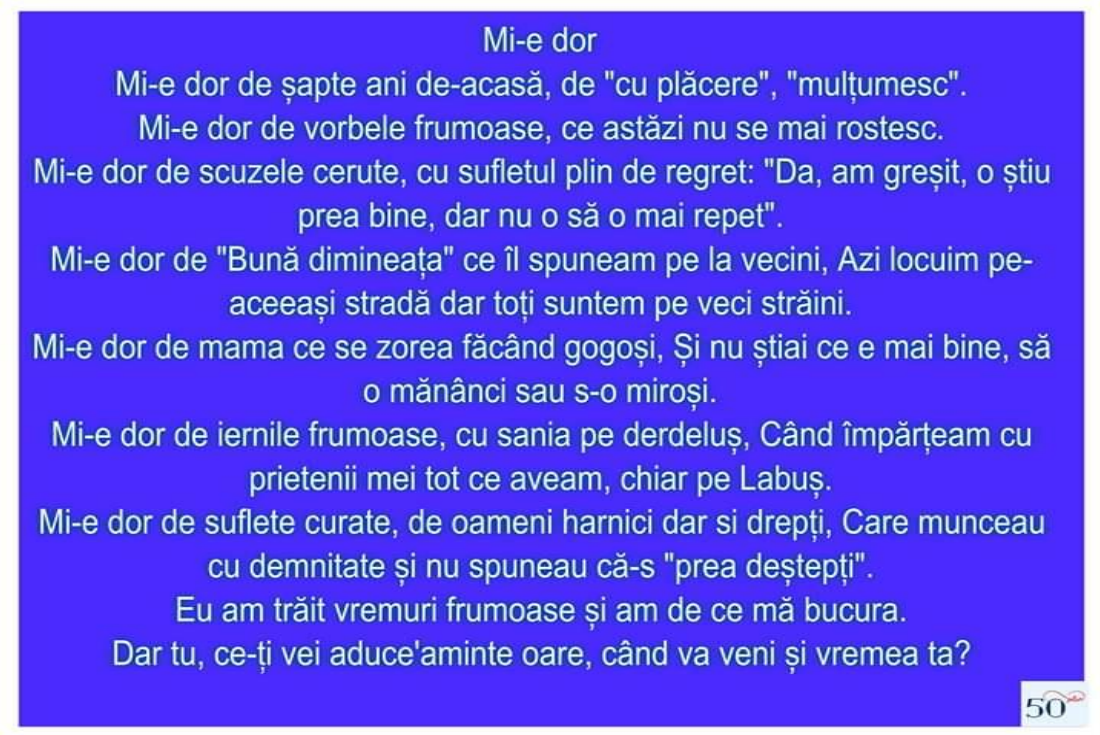
_____

Noile legi ale lui Murphy

Dacă e verde sau se agită e biologie!
Dacă miroase urât este chimie!
Dacă nu funcţionează este fizică!
Dacă este de neînţeles este matematică!
Dacă nu are sens e fie economie, fie psihologie!
Dacă e mult şi e nefolositor e literatură!
Dacă e vechi e istorie!
Dacă ideile simple devin complicate e filozofie!

APOSTU GABRIEL
Clasa a X-a

PAGINA DE MEDITAŢIE



ANONIM

„ Gândurile bune la nivel de chimie a sângelui determină în corp un viraj spre aciditate (care înseamnă îmbătrânire, boală, degenerescenţă). Faptele pozitive şi senine duc corpul spre pH alcalin, care se traduce prin longevitate şi vitalitate.”

D. C. Dulcan

„Ce înseamnă iertarea? Din punct de vedere spiritual, înseamnă pace şi armonie. Din punct de vedere ştiinţific, prin iertare, la nivel de ADN, modelul negativ este pur şi simplu şters şi se instalează în corp o bună chimie şi un echilibru energetic. E fantastic, e pur şi simplu ca resetarea unui computer.”

D. C. Dulcan

„E extraordinar să poţi afla cine eşti, de unde vii şi încotro te duci!”

D. C. Dulcan

„Ştim din descoperirile fizicii cuantice, că orice gând are un substrat de câmp, acest câmp are efect de dispersie se propagă în spaţiu. Când ne gândim insistent la un lucru, îl creăm în planul de dincolo de noi, iar el se întoarce la noi”

D. C. Dulcan

CUPRINS

I. ISTORIA CHIMIEI 1

1. Universul într-un tabel?.....1
2. Descoperiri ştiinţifice întâmplătoare.....2
3. Artificiile au o istorie „explozivă”.....3
4. O posibilă istorie a apariţiei vieţii pe Terra.....4
5. Diamantul negru.....5
6. Cristalele. 10 lucruri pe care nu le ştiaţi.....6
7. Descoperirea radioactivităţii.....7
8. De la radioactivitate la bombele atomice.....7
9. Energia nucleară la 80 de ani.....8
10. Gazul muştar, cea mai răspândită armă chimică a Marelui Război.....9

II. ŞTII CE CONSUMI? 10

1. De ce cafeaua este nocivă? 10
2. Cafeaua și efectele sale asupra corpului.....11
3. Efectele băuturii Coca-Cola asupra organismului.....12
4. Energizantele.....12
5. Crezi că ştii ceva despre ciocolată? 13
6. 10 curiozităţi despre alcool.....14
7. Otrava bodybuilder-ilor.....15
8. O popularitate oscilantă.....16
9. Unii coloranţi alimentari sunt făcuţi din gândaci! 17
10. Şi dacă tot am amintit de Cleopatra… 17
11. Sarea şi spiritul 18
12. Alimente sintetice 19
13. Gheaţa carbonică pentru efecte speciale.....19
14. De ce să nu îţi faci tatuaj? 20

III. CURIOZITĂŢI ŞI CHIMIE DISTRACTIVĂ.....21

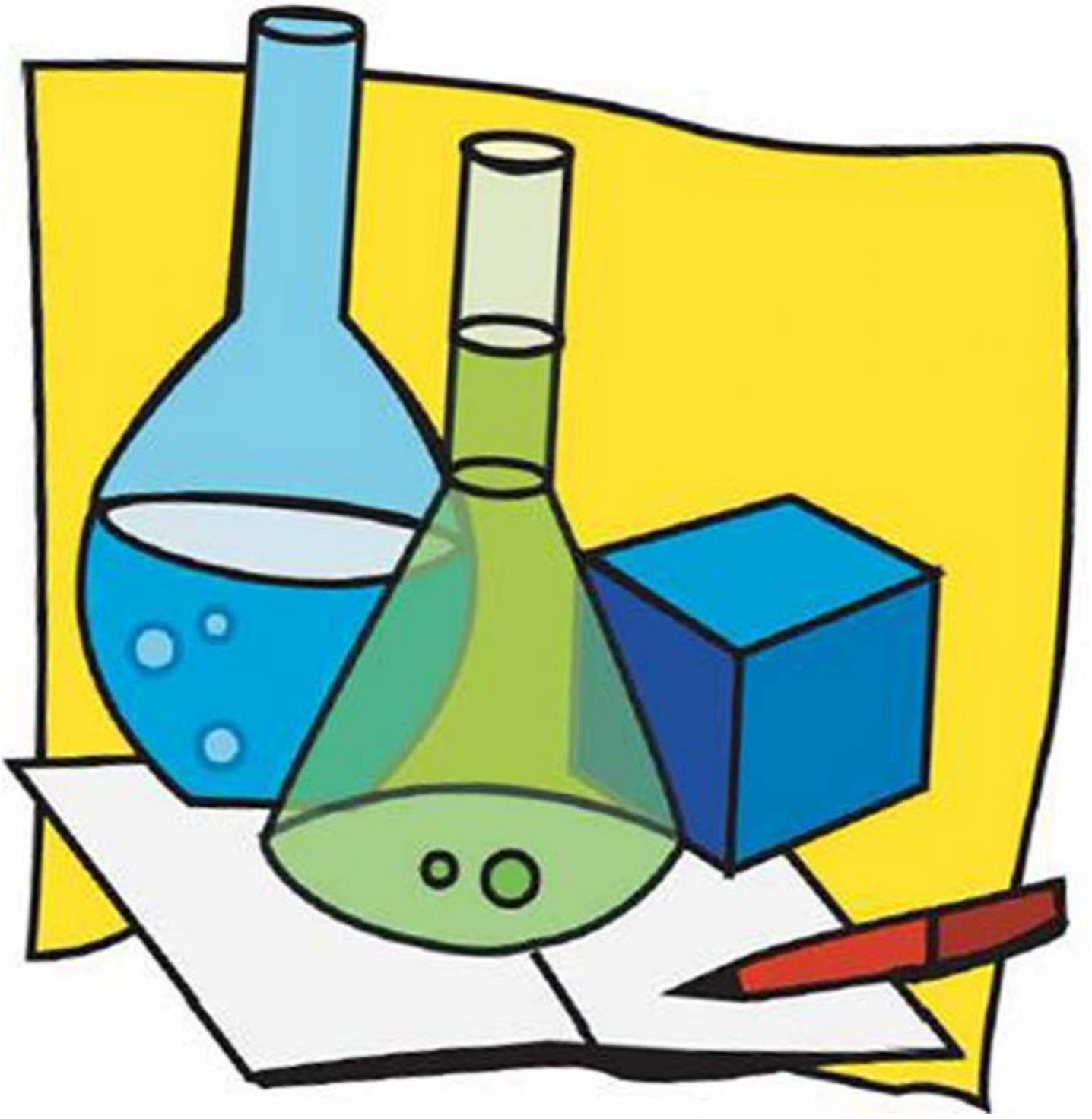
1. Ştiaţi că: 21
2. „Doamna Şarpe” 21
3. Plastic din CO2.....22
4. Timpul se opreşte la viteza luminii.....22
5. Astatinul.....23
6. Povestea fulgilor de nea.....23

IV. EXPERIMENTE DISTRACTIVE.....24

1. Fără chibrituri.....24
2. Cerneală invizibilă.....24
3. Ceaţa.....24

V. Anecdote.....25

1. Noile legi ale lui Murphy.....25

VI. PAGINA DE MEDITAŢIE.....26

VII. CUPRINS.....27