

DOMENIUL TEHNIC

CERCUL DE AEROMODELE

Coordonator Prof. Doru Matei

Vârsta minima 7 ani

✂️ Dăruim bucuria de a construi ! ✂️

🚀 În Cercul nostru copiii sunt puși față în față cu proiecte tehnice de aeromodele iar provocarea este să le construiască și să le testeze. Astfel visul de a construi devine realitate !

🚀 Activitățile tehnico-aplicative, permit copiilor să-și dezvolte îndemânarea, creativitatea și abilitățile științifice și tehnice.

🚀 Am început activitatea pe data de 05 Septembrie 2022. Ședintele vor dura câte 100 minute, în serii de maxim 10 copii și se vor organiza în sala 12, etajul 2, de la Liceul Petru Poni după orarul afișat pe site-ul instituției .

🚀 Copiii au la dispoziție îndrumare, spațiu, scule și materiale necesare pentru construcția și finalizarea lucrărilor care vor fi pe diverse grade de dificultate.

🚀 Activitatea noastră este definită de: cunoaștere, dezvoltare, viitor, investiție, pasiune, prietenie, bucurie, încredere, diversitate, implicare, competiție, sport.





CERCUL DE NAVOMODELE

Coordonator Prof. Mihai Stratulat
Vârsta minimă 7 ani

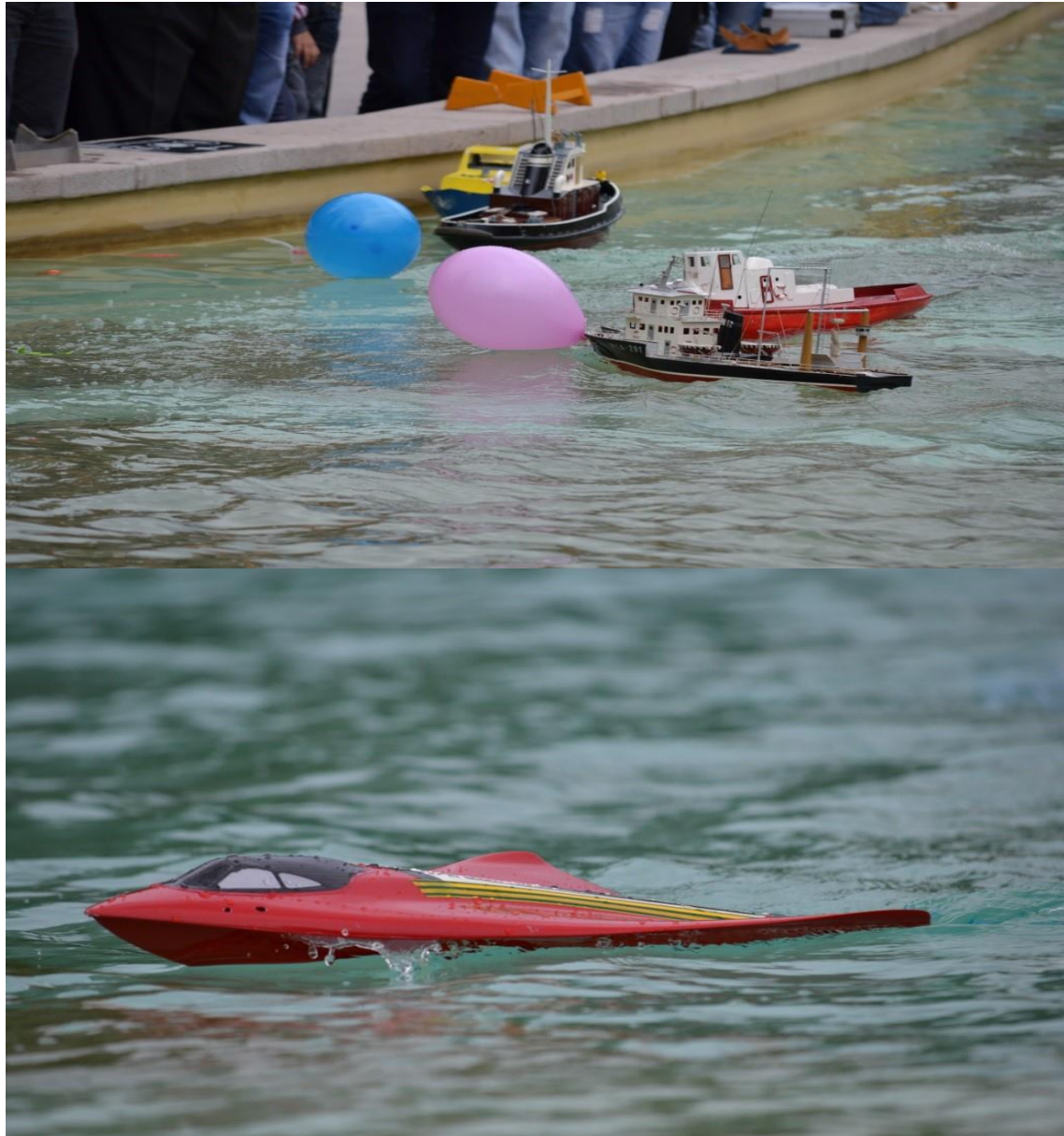
🚩 Activitățile tehnico-aplicative desfășurate de copii au rolul de a transpune în practică creațiile imaginației, de a-i ajuta să-și împlinească visele. Stimularea spiritului creativ al copiilor prin intermediul acestor activități reprezintă o componentă a pedagogiei interactive ce valorizează activitățile practice, de ordin tehnic și tehnologic, cât și creativitatea elevilor. Formarea deprinderilor de cercetare independentă folosind metodologia învățării prin descoperire, promovarea creativității prin utilizarea unui fond cognitiv legat de provocările tehnicii actuale, îi ajută să dea frâu liber imaginației și creativității, astfel punând bazele creării lumii de mâine.

🚩 Activitatea desfășurată în cadrul cercului de navomodele ar putea fi definită ca o alternativă de ocupare a timpului liber al elevilor, de a-i ține departe de “tentațiile” lumii contemporane, de a le oferi posibilitatea să-și descopere și să-și dezvolte talente, priceperi, deprinderi, în așa fel încât să-și poată alege cu mai mult discernământ ceea ce doresc să facă în viață.

🚩 În cadrul cercului de navomodele copiii sunt familiarizați cu proiecte tehnice de navomodele iar provocarea este să le construiască și să le testeze. Astfel visul de a construi machete de nave devine realitate. Copiii au la dispoziție îndrumare, spațiu, scule și materiale necesare pentru construcția și finalizarea lucrărilor care vor fi pe diverse grade de dificultate.

🚢 Activitățile tehnico-aplicative, permit copiilor să-și dezvolte îndemânarea, creativitatea și abilitățile științifice și tehnice.

👉 <https://www.youtube.com/watch?v=jG2YfwJBCas>





CERCUL PRELUCRĂRI MASE PLATICE

Coordonator Prof. Dr. Gabriela Andrei
Vârsta minimă 6 ani

“Imaginația este mai importantă decât cunoașterea”(Albert Einstein)

⊗Parte integrantă a ariei curriculare Tehnologii, prin intermediul creativității, activitatea cercului Prelucrări mase plastice a fost concepută pentru dezvoltarea abilităților de lucru prin de creații tehnico-aplicative. Activitățile de învățare propuse pot avea o puternică influență asupra dezvoltării copiilor atât prin dobândirea deprinderilor folosirii adecvate a materialelor, obiectelor, cât mai ales pe plan cognitiv și afectiv.

⊗Activitatea la acest cerc, în contextul dezvoltării durabile, reprezintă un mijloc agreabil și util pentru elevi de petrecere judicioasă a timpului, de a-și dezvolta imaginația, creativitatea, astfel încât după frecventarea primelor ore, aceștia vor analiza materialele din natură diferit, dar și din preajmă, apreciind obiectele lucrate manual, transformările ce li se pot aduce în vederea prelugirii vieții și găsirii celor mai ingenioase utilizări, față de situația în care ar fi umplut tomberoanele. Vor avea prilejul de a se lansa în competiții, evitând tracul și familiarizându-se cu emoțiile și reușitele.

⊗Lucrând individual sau în echipă, elevul va reuși să se manifeste spontan, să se integreze cu multă ușurință într-un grup, iar mai târziu, în societate, să capete încredere în forțele proprii, să-și dezvolte aptitudinile practice și, totodată simțul estetic și, nu în ultimul rând să –și definească trăsăturile de personalitate.

Temele propuse cursanților în cadrul cercului, reprezintă cu atât mai mult,

⊗De la o aplicație la alta, vor găsi în fiecare material utilitate, îmbinând armonios, într-un design adecvat, utilul cu plăcutul. Pe această cale se conștientizează și cultivă grija și sentimentul de responsabilizare față de mediul înconjurător, față de resursele naturale căutând să afle despre noi surse de energie, dar și identificând metode de consum judicios a acesteia. Temele inițiază mobilitatea degetelor, dezvoltă manualitatea, aceasta ducând mai târziu la lărgirea ariei de orientare profesională, viitorul tânăr având mai multe oportunități pe piața muncii. Un alt argument ce stă la baza alegerii acestui curs este faptul că desfășurarea lui nu implică, într-o primă etapă, o dotare materială specială a spațiului în care se lucrează, presupune un ambient plăcut ce inspiră și predispoze la creație.

⊗Produsele confecționate pot fi divers valorificate pentru decorarea locuințelor personale, cadouri, obiecte pentru uz propriu, amenajarea sălii de clasă, realizarea de expoziții la nivelul unității școlare sau participând la competiții etc.). De asemenea, în anumite situații se organizează la nivelul cercului, excursii tematice și lecții vizită la unele întreprinderi private din spațiul economic ieșean, care pot prezenta aplicat anumite tehnologii de prelucrare modernă a materialelor plastice.

⊗Dezvoltarea simțului practic și estetic este unul din obiectivele propuse alături de:

- Identificarea principalelor materiale natural, artificiale sau sintetice care constituie materia primă pentru majoritatea decorațiunilor
- Cunoașterea și aplicarea unor tehnici de lucru cu diverse materiale și ustensile
- Proiectarea, confecționarea și evaluarea unor produse simple
- Dezvoltarea capacității de cooperare în echipă în scopul realizării unui produs.
- Pot afla cum se îmbină materialele între ele, fiind de natură identică sau diferită; ce tip de adeziv necesită? Cum alegem un produs de calitate, atât din material plastic, cosmetic, sau unul bazat pe biopolimeri? Cum se reflectă raportul preț-calitate într-un produs din plastic? Ce tehnici folosim la confecționarea unor decorațiuni din materiale avute la îndemână, indiferent de context?

☼ Toate acestea contribuie la dezvoltarea laturii creative și utile pentru un tânăr, nevoit într-o societate viitoare, să facă față provocărilor, într-o lume în continuă transformare, mai ales în contextul schimbării climatice, când obiective de dezvoltare durabilă, își fac loc, pentru o societate sustenabilă.













CERCUL DE LEGUMICULTURĂ
Coordonator Prof. Cristina Pohoată
Vârsta minimă 6 ani

🍀 La cercul nostru veți descoperi cât de minunată este natura. Fiți siguri că rezultatele nu vor întârzia să apară și natura va fi salvată! La serele noastre toată lumea învață, mereu, ceva nou.

🍀 ”Dacă te gândești la ziua de mâine care va urma, ia-ți de mâncare! Dacă te gândești la anul care va urma, plantează un copac, o floare” – Proverb chinezesc.

🍀 Vei învăța:

- 🌱 De ce este important să știi ceea ce mănânci;
- 🌱 Cum se cultivă legumele;
- 🌱 Ce beneficii ne oferă;
- 🌱 Să prețuiești și să ocrotești natura
- 🌱 Importanța fiecărui detaliu care face diferența.











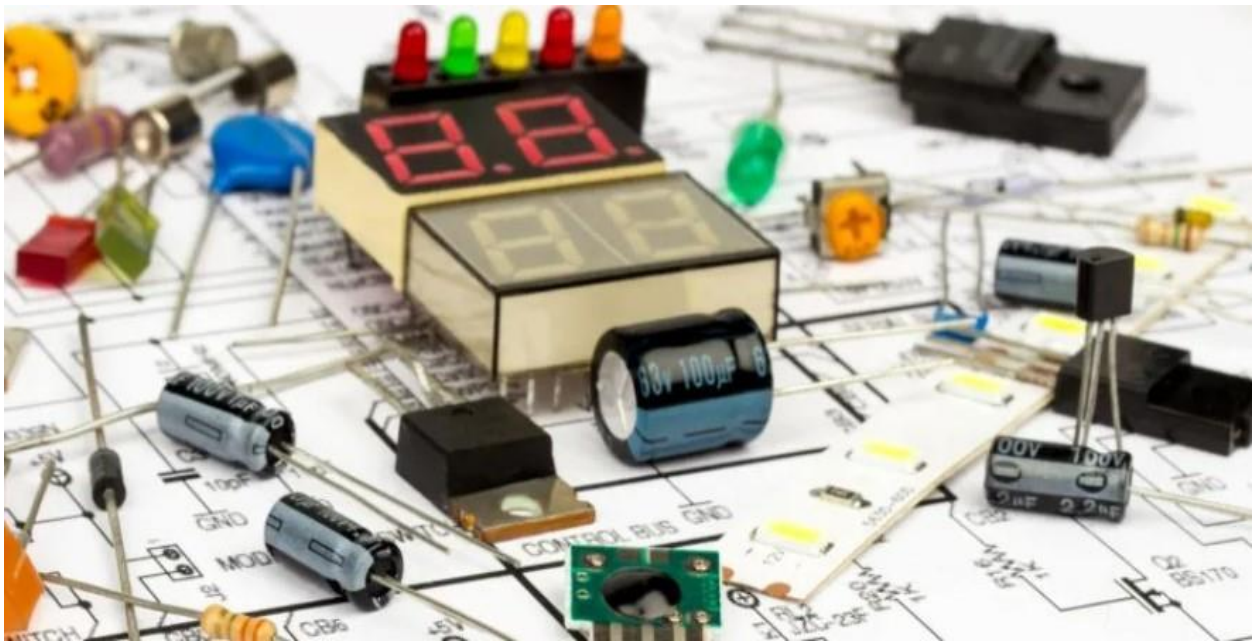


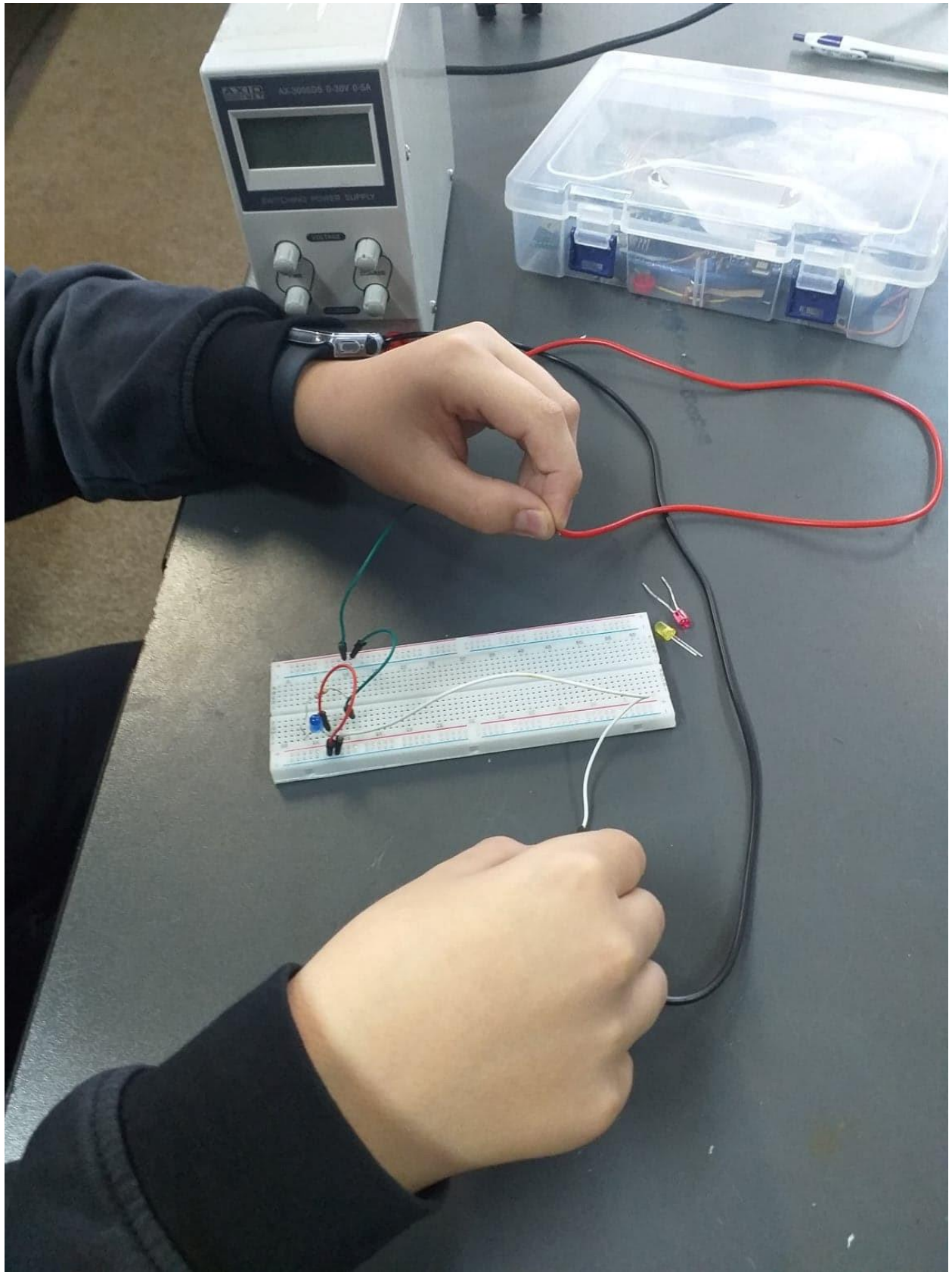


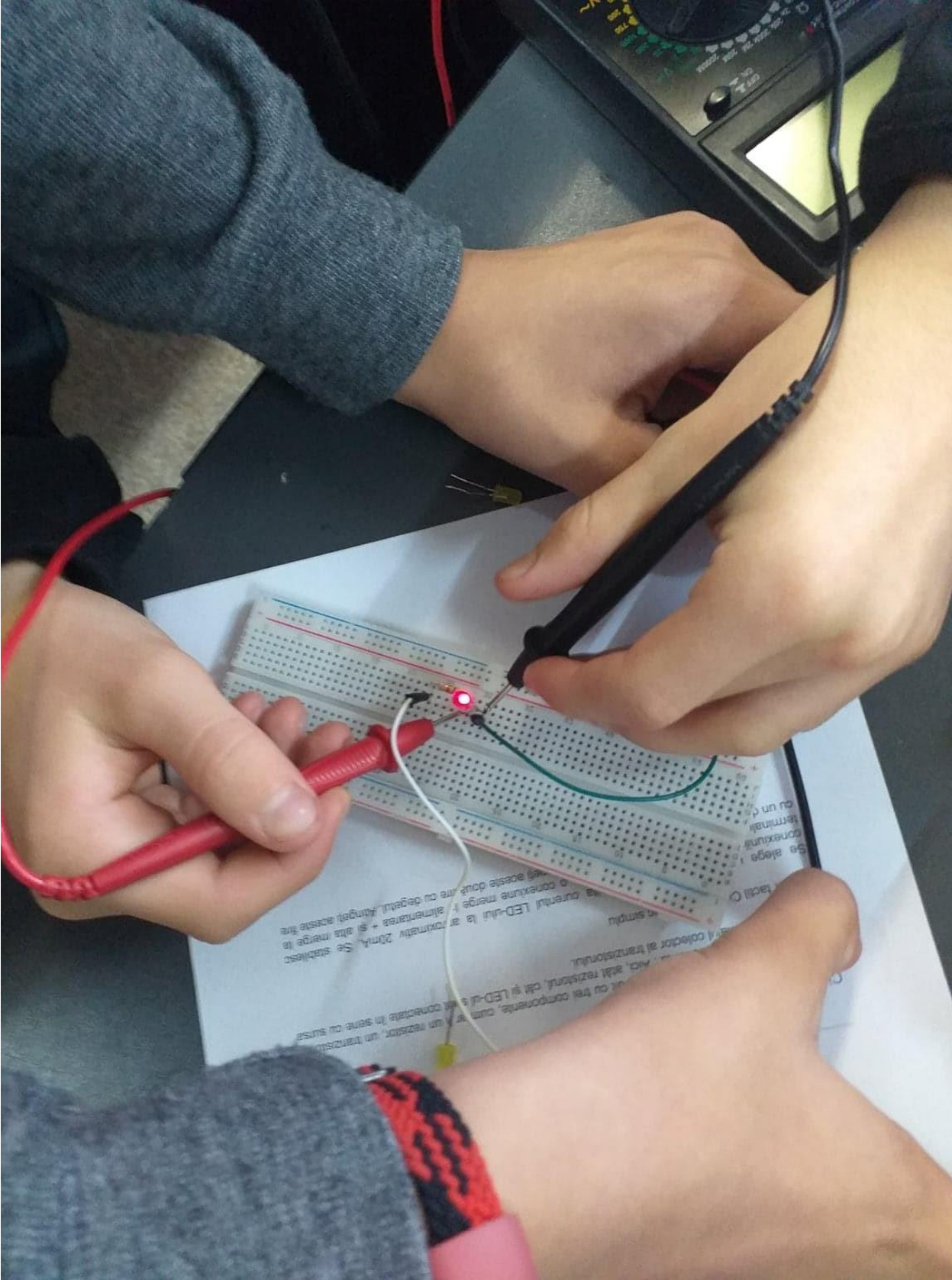
CERCUL DE ELECTROTEHNICĂ

Coordonator prof. Petru Budacă
Vârsta minimă 6 ani

- 💡 Cercul Electrotehnică este dedicat copiilor cu vârsta cuprinsă între 6 și 18 ani.
- 💡 Cine poate participa?
 - ⊗ Orice copil cărui îi place să își pună întrebări despre fenomenele fizice
 - ⊗ Orice copil curios și dornic să afle cum funcționează aparatele.
- 💡 Prin activitățile cercului:
 - ⊗ Dezvoltăm îndemânarea și creativitatea
 - ⊗ Cultivăm pasiunea pentru tehnologie
- 💡 De ce să petreci 2 ore pe săptămână la Cercul Electrotehnică?
 - ⊗ Activitatea se adaptează nevoilor și necesităților fiecărui copil
 - ⊗ Formăm o gândire disciplinată.



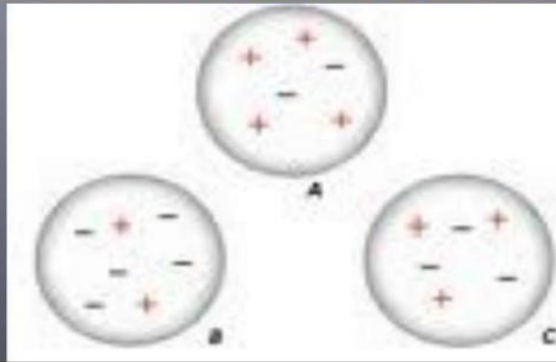




Se stabilesc
curentul LED-ului la aproximativ 20mA. Se stabilesc
conexiune merge + și alta merge în
aceste două fire cu degetul. Așgeți aceste fire
Se alege
conexiuni
terminal
cu un di

CE ESTE CURENTUL ELECTRIC?

Curentul electric reprezintă
miscarea dirijată a sarcinilor
electrice.



UNDE FOLOSIM CURENTUL ELECTRIC?



CE ESTE UN
CIRCUIT ELECTRIC
SIMPLU???????



CIRCUITUL ELECTRIC SIMPLU

Un circuit electric simplu conține:

- o baterie electrică (generator electric);
- un bec electric;
- conductoare de legătură.



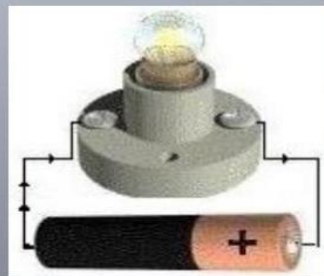
BATERIA ELECTRICĂ

Bateria electrică are două borne:
- borna pozitivă(+);
- borna negativă(-).



BECUL ELECTRIC

Becul electric are și el două borne, iar pentru a funcționa, acestea trebuie să fie în contact cu bornele generatorului



ELEMENTE DE CIRCUIT

Generatoarele electrice (dispozitivele care produc energie electrică);

Consumatoarele (dispozitivele care consumă curent electric);

Conductoarele de legatură (firele metalice izolate care fac legatura între elementele de circuit).

Înterupătoare (dispozitivele care închid și deschid circuitul electric);

Simbolurile elementelor de circuit

- Pentru a reprezenta un circuit electric sunt necesare simbolurile elementelor de circuit. Cu ajutorul simbolurilor putem reprezenta schema electrică a unor circuite complexe.
- Schema electrică e necesară pentru repararea (sau proiectarea) aparatelor electrice

De exemplu, simbolul becului este:



Simbolul generatorului sau bateriei Este:



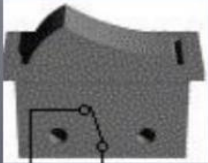
Alt simbol al bateriei este:





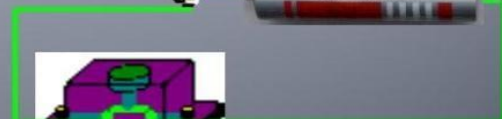
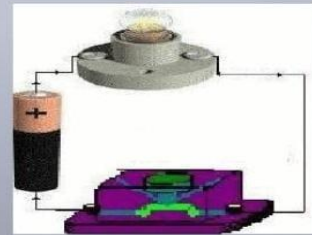
Simbolul întrerupătorului închis este:

Simbolul întrerupătorului deschis este:



circuit închis:

Un circuit electric se poate reprezenta prin simboluri. Schema electrică a circuitului simplu ,închis este:



Intrerupator

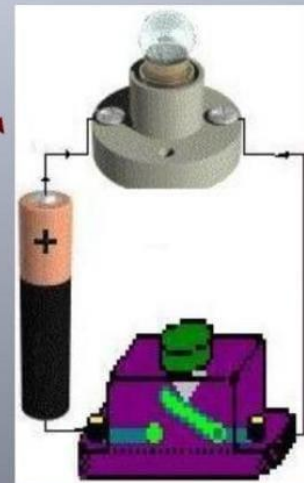
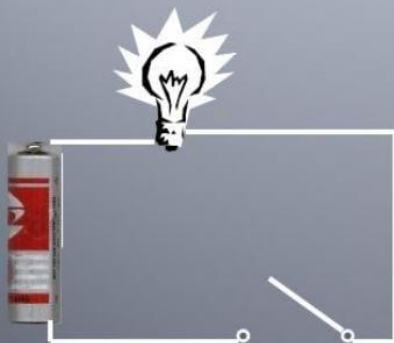
baterie

bec



Intrerupator închis

Circuitele din imagine sunt deschise și becul nu este aprins



Schema electrică a circuitului deschis este:



Intrerupator deschis

DIN CE FEL DE
MATERIALE SUNT
REALIZATE
CONDUCTOARELE
ELECTRICE?????



DIN MATERIALE
CONDUCTOARE SI
MATERIALE
IZOLATOARE



CE ESTE UN MATERIAL
CONDUCTOR?????



UN MATERIAL
CARE
CONDUCE
CURENTUL
ELECTRIC



**DAR UN
MATERIAL
IZOLATOR????**



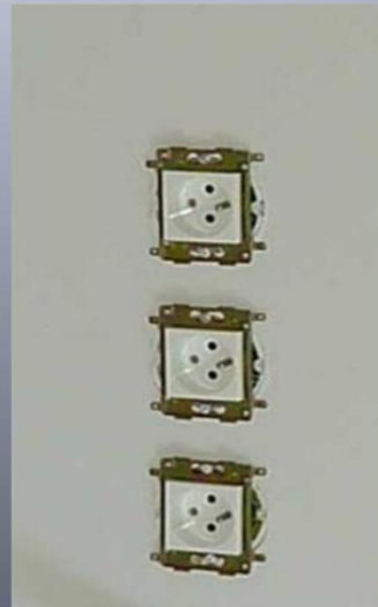
Sticla, hartia porțelanul,
materiale plastice,
cauciucul, aerul uscat și
lemnul uscat sunt
izolatoare.



**UN MATERIAL CARE NU
CONDUCE CURENTUL
ELECTRIC**



La începutul secolului, partea exterioară a prizelor electrice era din lemn sau porțelan.
Ceramica și sticla sunt deasemenea foarte bune izolatoare.





TIPURI DE CIRCUITE: SERIE SI PARALEL

Exemplu de circuit paralel:
Circuitul electric al unei lustre



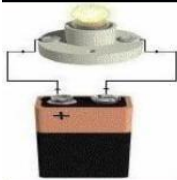
În circuitul paralel (al unei lustre – de exemplu), dacă se arde unul dintre becuri, atunci celelalte funcționează în continuare.



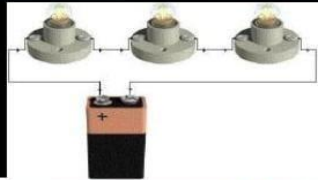
Exemplu de circuit serie:
Circuitul electric al unui pom de iarna



În circuitul serie, dacă se arde unul singur dintre becuri, atunci toate se sting.



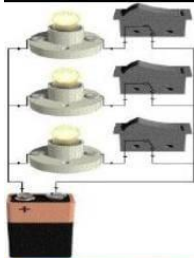
CIRCUITUL SERIE



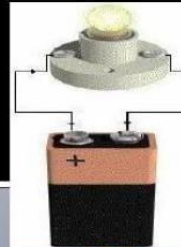
Conectând 3 becuri în serie observăm că ele luminează mai slab decât dacă la aceeași baterie conectăm un singur bec. (Compară imaginile !)
Concluzie: În circuitul serie, tensiunea sursei se împarte la numărul de consumatori

DEZAVANTAJELE CIRCUITULUI SERIE:

1. Becurile nu se pot aprinde separat (doar toate odată)
2. Dacă se arde un singur bec din circuit, se sting toate
3. Circuitul serie e util dacă trebuie să conectăm mai mulți consumatori cu tensiune nominală mică la o sursă de tensiune electromotoare mai mare



CIRCUITUL PARALEL



Conectând becurile în paralel observăm că ele luminează la fel ca atunci când conectăm un singur bec la aceeași baterie. (Compară imaginile!) Toți consumatorii conectați în paralel cu sursa primesc o tensiune egală cu tensiunea de la bornele sursei!

AVANTAJELE CIRCUITULUI PARALEL:

1. Fiecare bec poate fi stins (sau aprins) separat (independent de celelalte), cu întrerupătorul de pe ramura sa.
2. Dacă se arde un bec, celelalte funcționează.

CE SE ÎNTAMPLĂ DACĂ
ATINGEM UN FIR SUB
TENSIUNE?????



NE PUTEM
ELECTROCUTA



CERCUL DE ROBOTICĂ

Coordonator Prof. Mihaela Ursachi
Vârsta minimă 7 ani

🌸 Unul din domeniile care se bucură de un interes în creștere în prezent, este domeniul roboticii. Prin intermediul roboticii cele mai noi descoperiri din domeniul ingineriei și științelor pot să fie studiate de elevi.

🌸 Robotica permite o învățare interdisciplinară și activă. Cea mai mare parte a elevilor învață într-o manieră concretă, experimentând sau simțind, procesând informația activ, făcând experimente sau acționând.











CERCUL DE PROTECȚIA MEDIULUI

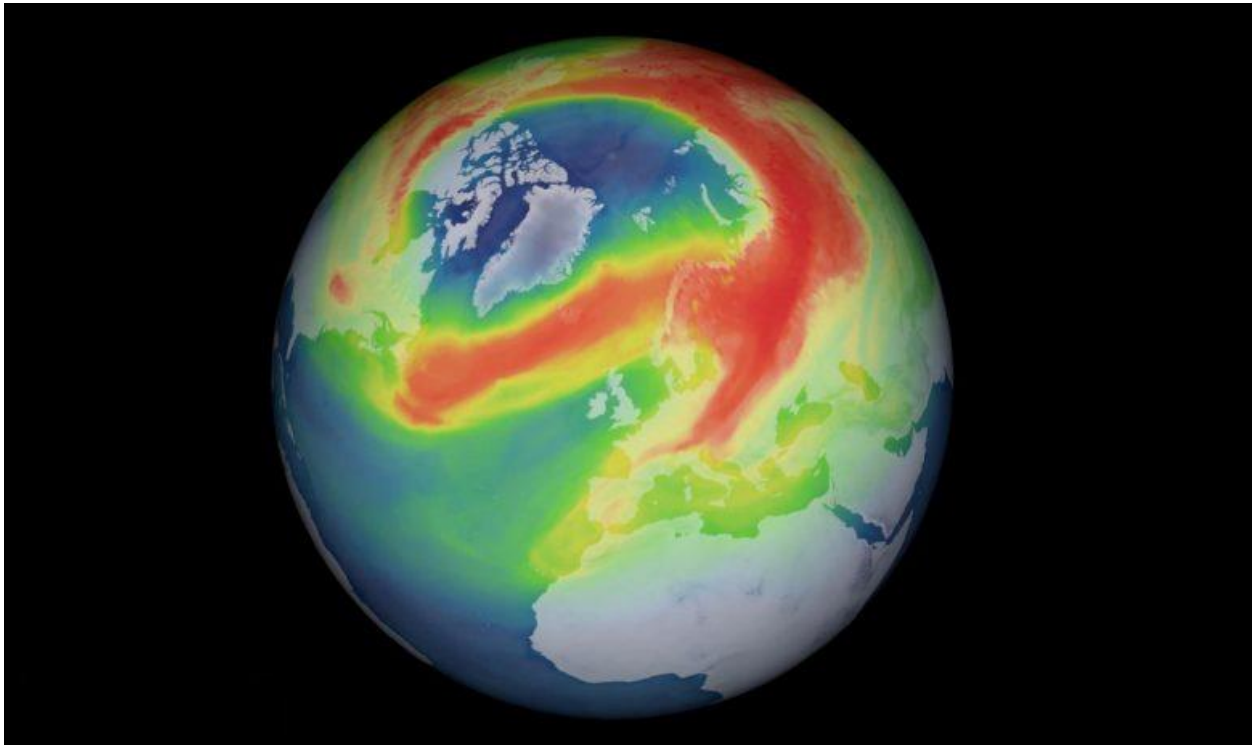
Coordonator Prof. Froicu Elena Daniela
Vârsta minimă 7 ani

🌸 Lumea e de o frumusețe totală – o promisiune fără sfârșit de magie și lucruri minunate.
– Ansel Adams

🌸 Natura cântată în versuri de către poeți, transpusă pe pânze de pictori este viață și este parte integrantă din noi. Protecția Mediului este de o importanță esențială pentru a asigura viitorul noilor generații.

🌸 Dacă iubești natura și vrei să contribui la cunoașterea și protejarea ei te invităm să faci parte din CERCUL de PROTECȚIA MEDIULUI/ ECOLOGIE, Serele Copou, Palatul Copiilor Iași.

🌸 În cadrul cercului se vor desfășura diferite activități în funcție de categoria de vârstă și nivelul elevilor: formarea unui comportament ecologic adecvat, înmulțirea plantelor, acțiuni de conservare a mediului, observații în natură, etc. Activitatea se va desfășura în Serele Copou, o dată pe săptămână 100 de minute.





CERCUL DE INFORMATICĂ
Coordonator Prof. Moraru Georgeta
Vârsta minimă clasa a III-a

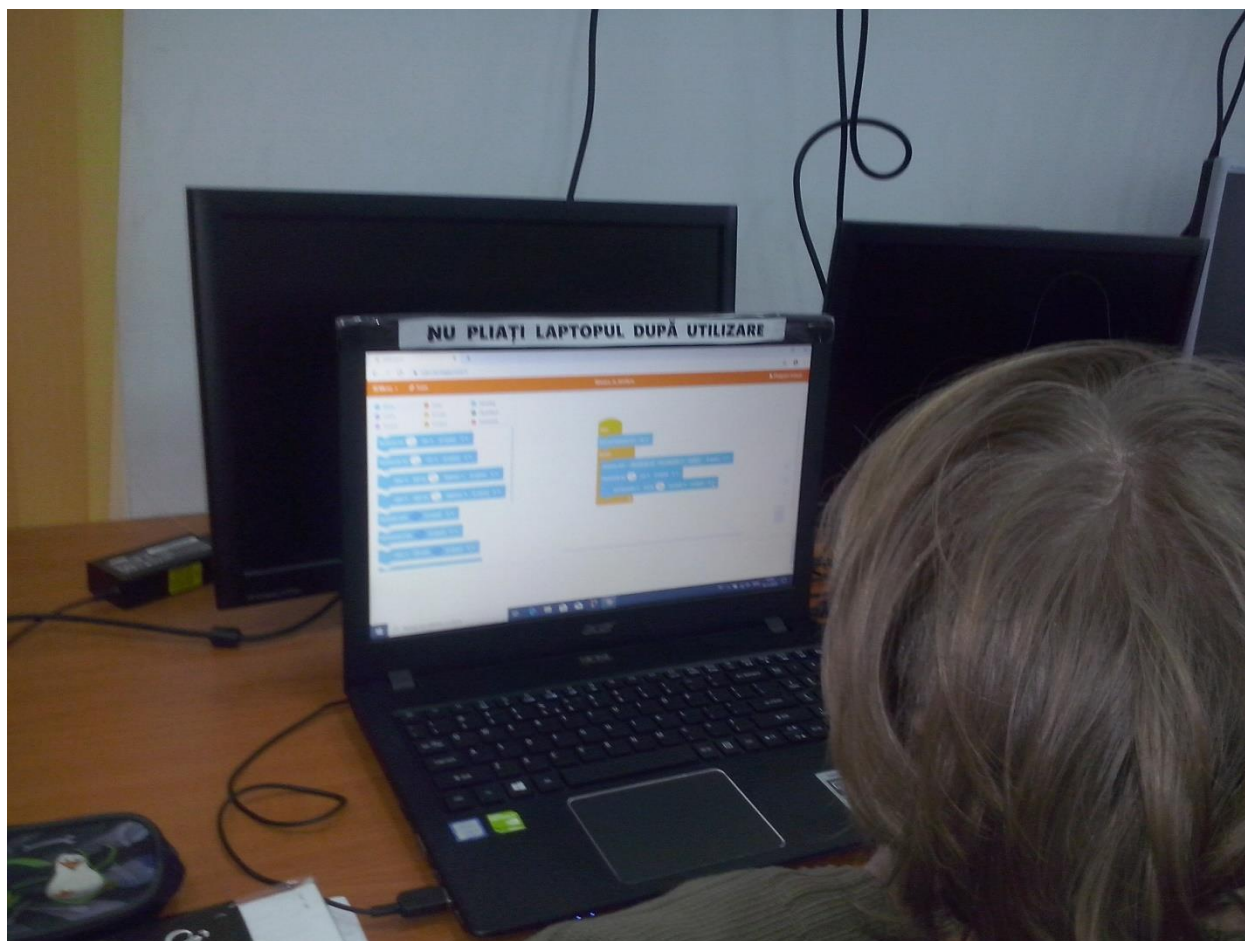
La cercul Informatică de la Palatul Copiilor Iași, copiii din clasele III-XII au posibilitatea să patrundă în tainele informaticii într-un mod plăcut.

Însoțiți de personaje din jocurile preferate precum Angry Birds sau minunata Turtle, copiii dobândesc gândirea algoritmică care stă la baza programării calculatoarelor, acest mod de gândire fiind esențial în dezvoltarea aplicațiilor software.

De la programarea în limbaje precum Python sau C++ până la realizarea de pagini web, copiii și tinerii sunt fascinați de minunata lume a informaticii.

Cursurile cercului Informatică reprezintă un punct de plecare în pregătirea viitorilor informaticieni, prin crearea de programe și a unei game largi de conținuturi.





CERCUL DE CHIMIE EXPERIMENTALĂ
Coordonator Prof. Adina Tudurache
Vârsta minimă clasa a VII-a

“Cunoașterea este cea mai subtilă, elegantă și democratică formă de putere”

De ce este necesar să studiem chimia?

Pentru că, de la prima oră a dimineții și până seara târziu este lângă tine, cu tine, pentru tine:

- folosești apa de la robinet deoarece chimiștii au elaborat metode de purificare și control a apei;
- consumi alimente supuse minuțios analizelor și controalelor de calitate până să ajungă pe masa ta;
- folosești săpun, pastă de dinți, produse cosmetice sau de îngrijire personală;
- te deplasezi cu mijloace de transport tot mai moderne și ecologice: tehnologii puțin poluante, carburanții clasici înlocuiți de cei fără plumb sau de benzina eco sau biodiesel, motoare prevăzute cu sisteme cu catalizatori selectivi;
- speli cu detergenți biodegradabili;
- beneficiezi de medicamente și analize clinice care contribuie la asigurarea sănătății tale;
- trăiești într-un mediu curat pentru că există tehnologii nepoluante;
- te bucuri de cele mai noi și mai bune produse high-tech!

Dacă ești elev (**clasele a VII-a – a XII-a / 12 - 18 ani**) vino la cercul



Palatul Copiilor

I A Ș I

O POARTĂ CĂTRE VIITOR

Lucru în echipă

Responsabilitate

Fair-play

Trasee educaționale
particularizate

Perseverență

Chimie experimentală



Experimente inedite



Creativitate



și: îți vei îmbunătăți rezultatele la disciplina chimie prin aprofundarea unor noțiuni teoretice, prin activități experimentale și prin rezolvarea de aplicații practice și numerice;

• vei dobândi o cultură științifică solidă prin documentare pe diferite teme;

• vei lucra în echipă la elaborarea unor lucrări științifice de chimie aplicată, proiecte strategice de grup, articole pentru revista cercului “Experimania”;

vei putea opta pentru nivelul care ți se potrivește:

“**Chimie practică și distractivă**”, clasele a VII-a – a VIII-a, aprofundezi și îți consolidezi materia de la orele de curs prin experimente și teme de chimie practică și distractivă

“**Substanțe anorganice și importanța lor practică**”, nivel avansați anorganică, clasele a VIII-a, a IX-a, a XII-a; studiul unor substanțe anorganice cu importanță practică

“**Substanțe organice și importanța lor practică**”, avansați organică clasele a X-a, a XI-a, a XII-a, studiul unor clase de substanțe organice cu importanță biologică, respectiv practică

Credem în “chimistul” din tine, te susținem și te așteptăm în:

Sediul Liceul Tehnologic “Petru Poni”, tel. 0770513922

Luni: 15.00–16.00; 16.10–17.50; Miercuri: 14.30–16.10;

Joi: 14.30–16.10; 16.20–18.00

și pe **site-ul www.profudechimie.ro**