

Clubul Copiilor Petroșani

Hobby

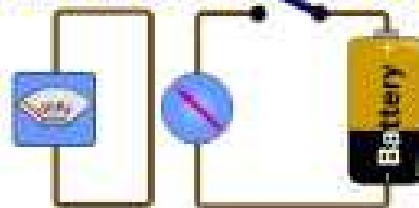


Disponibil pe site:

Revistă bilingvă

www.yo2kqk.kovacsfam.ro

Nr. XXXVI



ISSN-L = 2069 - 7228



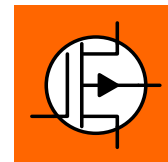
2-3 ~ 2013

REVISTA TRIMESTRIALĂ A CERCULUI
DE CONSTRUCȚII ELECTRONICE ȘI RADIOAMATORISM

Coordonator prof. Kovacs Imre - YO2LTF



Cuprins



- Revista „HOBBY” la al - X- lea an .. pag.03
- Învățarea prin cooperare - II- pag. 07
- Proiect educativ „Minitehnicus” pag. 15
- Robot „Maze Solver” pag. 23
- Cub „3D” pag. 31
- Concursul național Pitești „M Mondea” pag. 35

Colectivul de redacție:

- Neagu Cristian- clasa a - VIII-a
- Lugojan Adrian - clasa a - VIII-a
- Podelean Cosmin - clasa a- XI -a

Colectiv redacție profesori:

- Prof. Imre Kovacs – YO2LTF
- Prof. Amalia Cucu
- Prof. Nagy Lajos - HA8EN
- Prof.Haiduc Laura

REVISTA „ HOBBY”

la al -X- lea an de apariție,

**prof. Imre Kovacs –YO2LTF
Clubul Copiilor Petroșani.**

Ne apropiem cu pași repezi de finele acestui an calendaristic, an în care revista noastră trece în al X-lea an de apariție. Dacă ar fi să ne reamintim de această perioadă trecută, am putea spune că ea reflectă o perioadă destul de lungă din viața unui om , dar și din viața acestei reviste a cercului de „Electromecanică & Radioamatorism” de la Clubul Copiilor din Petroșani.

Ideea apariției acestei reviste a apărut în contextul în care tot mai multe reviste de electronică dedicate tinerilor au sucombat. În anii de „tristă amintire” existau mai multe reviste pentru tineri, pentru hobbisti în general . Reviste de tradiție cum au fost „Sport și Tehnică” au publicat în numerele lor evenimentele științifice ale vremii. Îmi amintesc și acum cu câtă nerabdare așteptam aparițiile revistei, copil fiind, încercam să deslușesc schemele de amplificatoare cu tuburi electronice...

A urmat o perioadă de avânt al tehnicii ,în anii “70 când au aparut și alte reviste de specialitate cum ar fi revista „Tehnum” și de ce nu „Cutezătorii”. Chiar dacă pe a doua copertă era poza „conducătorului iubit” revistele se adresau unei pătri largi ale tineretului țării. Nu puțini tineri s-au format, și-au găsit un rost în viață , realizând diferite montaje electronice sau de aplicabilitate practică din „Tehnum”, pregătindu-se pentru o viitoare profesie tehnică, de inginer, cu profil electric sau mecanic.

Editurile tehnice se întreceau în publicarea diferitelor cărți și broșuri dedicate dezvoltării aptitudinilor practice ale tinerilor de la liceele și facultatile tehnice ale acelor ani.





Chiar dacă „Cântarea României” a fost o acțiune politică de propagandă a vremii, aceasta a cuprins în cadrul ei și o adevărată emulație de talente, materializate în lucrări practice, prezentate în cadrul festivalului ,în diferite tabere de creație tehnică .

Fostele „Case ale Pionierilor” se întreceau în atragerea a tot mai mulți tineri, în activități recreativ educative. Existau în mai toate orașele mai mari ale țării astfel de lăcașuri de cultură și tehnică. Numărul cercurilor de la aceste case ale pionierilor era mult mai mare decât acum, rezultatele fiind pe măsură...

Odată cu apariția „democrației originale,, de la noi, au apărut o serie de noi reviste, precum „Conex Club” , RET – Timișoara, și altele... Din păcate nu au rezistat mult în „economia de piață” dispărând încetul cu încetul. Revista „Tehnum” a încetat să apară și în cele din urmă, mai toate revistele au dispărut în forma tradițională – cea tipărită .

A existat de-a lungul timpului o revistă editată de „Federația Română de Radioamatorism ” care a rezistat eroid până anul trecut, când odată cu decesul președintelui federației, ing. Vasile Ciobănița , a decedat și revista...

Desigur au apărut reviste on line, accesibile gratis, on line în format pdf. Aceste reviste se adresează unui cerc restrins de specialiști, și din păcate prea puțin copiilor. Economia de piață își pune amprenta și în aceste publicații, reclamele abundă ,în detrimentul informației utile.



Desigur a aparut Internetul, dar odată cu această „binecuvântare” , au apărut și pericolele inerente.

Iată doar câteva, dintre motivele pentru care m-am decis să editez revista „Hobby” ,o revistă care se adresează în principal elevilor, care își mai găsesc timp, să mai frecventeze Palatele și Cluburile Copiilor [fostele case ale pionerilor].

Am reușit în primii ani să editez revista și în formă printată ,dar pe măsură ce criza se adâncea în țara noastră, am fost obligat să renunt la forma printată și să o editez doar în format electronic. Munca de redactor este destul de dificilă, si doar cel care a editat reviste, poate să conștientizeze greutatea ce apar la fiecare pas.

Colaboratorii sunt tot mai greu de găsit , copiii sunt greu de cooptat, mai ales datorită programei școlare, exagerat de stufoase.

Am încercat pe cât posibil, să prezint viața cercurilor tehnice din palatele și cluburile copiilor din țară, să popularizez rezultatele, să public teste pentru concurs, dar să arătăm și imagini, de la diferitele acțiuni, la care participăm cu copiii.

Pentru a ajuta și colegii, cadre didactice implicate în activități extrașcolare , am publicat și vom publica și articole dedicate pedagogiei de orice fel, convinși fiind, că vom sprijinii prin aceasta dezvoltarea activităților educative extrașcolare.

Pagina web, care găzduiește și revista „HOBBY” este vizitată de un număr impresionant de cititori, atât din țară, cât și din străinătate, motiv penru care am decis ca în baza unor parteneriate încheiate cu vecinii noștrii, să încercăm să edităm revista și în limba lor, cu scopul declarant de a permite tinerilor din țările riverine, să cunoască activitațiile noastre ,și de ce nu, să participe, alături de noi, la competițiile organizate de noi, an de an.

Recunoașterea muncii noastre a venit și din partea Inspectoratului Școlar Județean – Deva, prin acordarea, an de an, a premiilor pentru revista noastră . Dacă anul trecut am obținut premiul I, și anul acesta am obținut premiul III.

Revista este disponibilă pentru a fi copiată, în format pdf, la adresa :
<http://yo2kqk.kovacsfam.ro/index.php/revista-hobby>



INSPECTORATUL
ȘCOLAR
JUDEȚEAN
HUNEDOARA



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE



DIPLOMĂ

Se acordă: PREMIUL III

Televului(ei) REVISTEI "HOBBY" - REVISTĂ ONLINE ..Clasa

de la CLUBUL COPIILOR PETROSANI .., profesor coordonator IMRE KOVACS

pentru CONCURSUL JUDEȚEAN DE REVISTE ȘCOLARE - REVISTE TEHNICE CU AFORDIŢE TRIMESTRIALE, 2013



Inspector Școlar General,
prof. Constantin HUJAN



Nr. 2744 / 15.05.2013
prof. Raluca Silvia INCOBESCU
inspector școlar



A VENIT TOAMNA ...

DESPRE ÎNVĂȚAREA PRIN COOPERARE - II -

Prof.Haiduc Laura
Colegiul Economic Hermes

PROIECT DIDACTIC

UNITATEA DE ÎNVĂȚĂMÂNT: Colegiul Economic Hermes Petroșani- structură Școala Gimnazială Nr. 7 Petroșani

PROFESOR: Haiduc Laura

DATA: 15. 03. 2013

CLASA: a VI-a C

DISCIPLINA: Limba și literatura română

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE: Literatura populară

LECȚIA: Adjectivul

TIPUL LECȚIEI: Consolidare și transmitere de noi cunoștințe

COMPETENȚE:

- **generale:** - Utilizarea corectă și adecvată a limbii române în producerea de mesaje scrise, în diferite contexte de realizare, cu scopuri diverse

- **specifice:**

C1 - să dea definiția adjectivului;

C2 - să definească articolul adjectival;

C3- să aibă cunoștințe despre adjectivul variabil și invariabil;

C4- să reproducă definiția gradelor de comparație;

C5- să completeze spațiile libere cu articolele demonstrative potrivite;

C6- să formeze enunțuri în care unele adjective să îndeplinească anumite funcții sintactice;

C7 -să precizeze numărul de forme flexionare ale adjectivelor din unele texte ;

C8- să treacă adjectivul la anumite grade de comparație;

STRATEGII DIDACTIC

Metode și procedee: conversația euristică, explicația, învățarea prin descoperire, exercițiul oral și scris, exemplul, cadranele, ciorchinele.

Mijloace de învățământ: Limba română, manual pentru clasa a VI-a, autori Elena Mazilu Ionescu Valentina Jercea, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2010,

Gramatică, fișe de lucru pentru clasa a VI-a, autori Eliza Mara Trofin,

Luminița Ardelean, Editura Paralela 45, Pitești, 2006,

fișe de lucru, caietul de notițe, cretă colorată, tabla.

RESURSE: capacitatea de învățare a elevilor.

Din punctul de vedere al capacității de învățare, clasa este relativ omogenă. Majoritatea elevilor dispun de capacități sporite de învățare, iar restul posedă resurse suficiente pentru o mai bună desfășurare a activității didactice.

TIMP: 45 de minute.

Secvențe didactice	Competențe specifice	Conținuturi și sarcini de învățare	Metode și procedee	Forme de organizare
1.Moment organizatoric		Salutul. Prezența. Notarea absențelor Elevii se pregătesc pentru oră cu materialele necesare. -verificarea temei, atât cantitativ cât și calitativ.		Activitate frontală
2. Captarea atenției și anunțarea obiectivelor urmărite		Astăzi ne vom consolida cunoștințele însușite în lecțiile anterioare despre adjectiv și vom învăța gradele de comparație ale adjectivului. La sfârșitul orei va trebui să: să dați definiția adjectivului;să definiți articolul adjectival;să aveți cunoștințe despre adjectivul variabil și invariabil; să formulați definiția gradelor de comparație; să completați spațiile libere cu articolele demonstrative potrivite;să formați enunțuri în care unele adjective să îndeplinească anumite funcții sintactice;să precizați numărul de forme flexionare ale adjectivelor din unele texte ; să treceți adjectivele date la anumite grade de comparație. Se verifică cunoștințele însușite despre adjectiv. Ce este adjectivul? De câte feluri este adjectivul? <i>Adjectivul este partea de vorbire flexibilă care însoțește un substantiv și arată însușirea unui obiect.</i> <i>Adjectivele pot fi:</i> a) după structură: -simple:dulce,drag; -compuse:atotsțiutor,sud-carpatic. b)după formele pe care le iau în timpul flexiunii: a)variabile cu două,trei,patru forme; b)invariabile: nu-și schimbă forma. Ce știm despre articolul demonstrativ sau		Activitate frontală
3.Actualizarea și consolidarea cunoștințelor însușite anterior	C1 C2 C3		Conversația	Activitate Frontală

	<p>C7 C3 C2 C5 C6</p>	<p>adjectival? <i>Adjectivul se poate lega de un substantiv articulat hotărât sau de un nume propriu de persoană prin articol demonstrativ sau adjectival.</i> Care sunt formele articolului adjectival? <i>Formele articolului deonstrativ sunt:</i> <i>N.Ac.:cel,cea,cei,cele;</i> <i>G.D:(al)celui,(ai)celor,(a)celei,(ale)celor.</i> Ce funcții sintactice poate avea adjectivul? <i>Adjectivul poate îndeplini funcția sintactică de atribut sau nume predicativ.</i> Ce valori stilistice poate avea adjectivul? Adjectivul poate fi epitet. Se completează corchinele. Elevii primesc fișa 1 spre rezolvare, fișă pe care o vor rezolva pe grupe. Se discută rezolvarea fișei.</p> <p>Scriu pe tablă titlul lecției: Adjectivul-gradele de comparație Gradele de comparație sunt forme luate de adjective pentru a exprima diferite grade ale însușirii. 1.Pozitiv- exprimă însușirea obișnuită a obiectului. Copilul harnic învață. 2.Comparativ-însușirea unui obiect comparată cu aceeași însușire a unui alt obiect sau cu propria însușire în diferite momente. ▪comparativ de superioritate: adverbul mai plus adjectiv Copilul mai harnic învață. ▪comparativ de egalitate: grupurile de cuvinte: la fel de,tot așa de, tot atât de, deopotrivă de plus adjectiv. Copilul la fel de harnic învață. ▪comparativ de inferioritate: adverbele</p>	<p>Ciorchinele Cadranele</p>	<p>Activitate pe grupe</p>
<p>4. Dirijarea activității de predare învățare</p>	<p>C4</p>	<p>Conversația</p>	<p>Activitate frontală</p>	

	C8	<p>mai,puțin plus adjectiv Copilul mai puțin harnic învață. 3.Gradul superlativ: însușirea obiectului este la gradul cel mai înalt sau cel mai scăzut al calității. ▪superlativ relativ de superioritate: articolul adjectival plus adverbul mai plus adjectiv Copilul cel mai harnic învață. ▪superlativ relativ de inferioritate: articolul adjectival plus adverbul mai,puțin plus adjective. Copilul cel mai puțin harnic învață. ▪superlativul absolut: unul din advebele: foarte, tare,prea + adjectiv; grupurile de cuvinte extraordinar de, grozav de, minunat de,neînchipuit de, din cale afară de + adjectiv. Copilul foarte harnic învață. Copilul extraordinar de harnic învață. Unele adjective nu au grade de comparație, pentru că: La origine, în limba latină, sunt comparative sau superlative: superior, inferior, exterior, extrem, optim, suprem, ultim. Exprimă însușiri care prin natura lor nu permit comparația: complet, gigantic, groznic, mort, oral, perfect, principal, unic, uraiș, veșnic.</p> <p>Are loc pe tot parcursul conducerii învățării, făcându-se treptat, prin aprecieri verbale .</p> <p>●Se va împărți clasa în patru grupe. Se vor împărți fișele de lucru.</p>	Explicația	
			Explicația	
			Învățarea prin descoperire	

		Exersați-pag.168		
5. Feed-back și obținerea performanțe	C4 C8	Se va face aprecierea orală a activității clasei de elevi Notarea elevilor activi.	Conversația euristică Exercițiul	Activitate frontală Activitate pe grupe
6. Anunțarea temei de casă			Conversația	Activitate pe grupe
7. Aprecierea și notarea			Conversația	Activitate frontală

FIȘA 2

1.Subliniază cu o linie adjectivele fără grade de comparație din seria următoare:

- Uscat, complet, principal, palid, inferior, mort, greu, acvatic, viu, mort, superior.

2 Scrie gradele de comparație ale adjectivului “frumos”

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

FIȘA 2

1.Subliniază cu o linie adjectivele fără grade de comparație din seria următoare:

- Uscat, complet, principal, palid, inferior, mort, greu, acvatic, viu, mort, superior.

2 Scrie gradele de comparație ale adjectivului “frumos”

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

FIȘA 2

1.Subliniază cu o linie adjectivele fără grade de comparație din seria următoare:

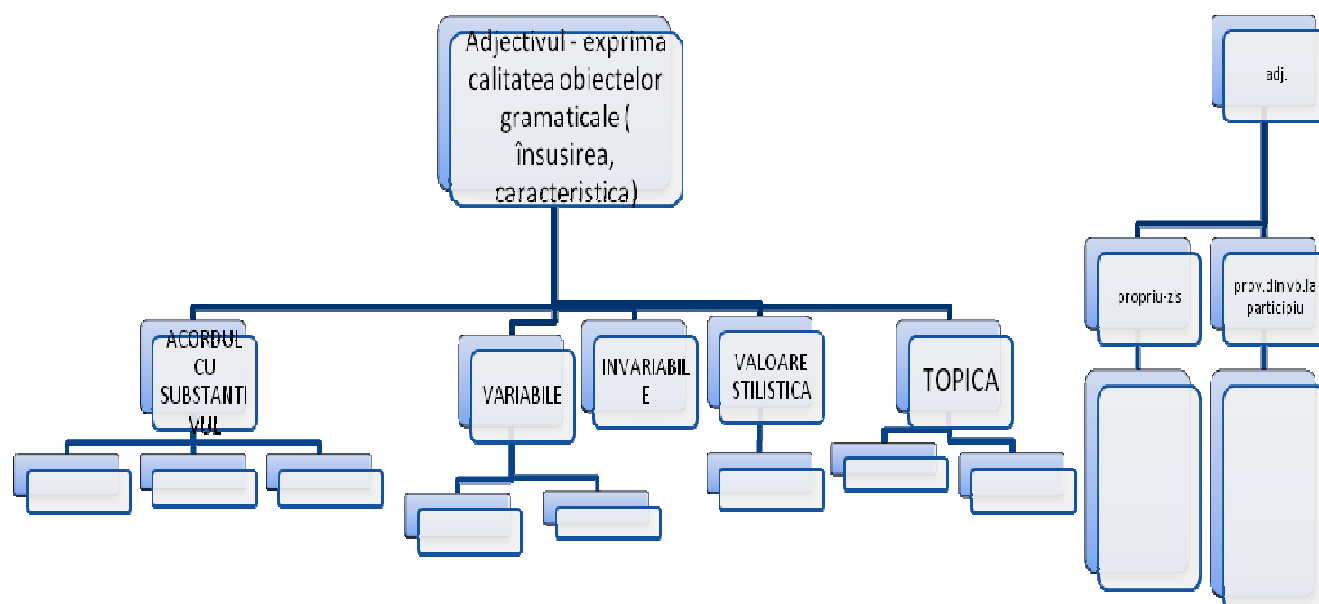
- Uscat, complet, principal, palid, inferior, mort, greu, acvatic, viu, mort, superior.

2 Scrie gradele de comparație ale adjectivului “frumos”

.....
.....
.....
.....
.....
.....

CADRANELE

<p>1.Construieste câte un enunț în care adjectivul înțelept să îndeplinească, pe rând, funcțiile sintactice de <i>atribut adjectival</i> și <i>nume predicativ</i></p> <p>2.Precizați cazul și funcția sintactică a adjectivelor din enunțurile următoare:</p> <p style="padding-left: 40px;">Afară a nins cu fulgi mari. Spre seară, fulgii erau osteniți și s-au așezat ca un covor moale pe casele cenușii.</p>	<p>Evidențiază valorile stilistice ale adjectivului: valoare de epitet simplu, dublu, multiplu, cromatic, personificare, inversiune</p> <p>1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6.....</p> <p><i>Identificați figurile de stil în textul :</i> Afară a nins cu fulgi mari. Spre seară, fulgii erau osteniți și s-au așezat ca un covor moale pe casele cenușii.</p>
<p>1.Completează spațiile libere cu formele corespunzătoare ale articolului demonstrativ</p> <p>La poalele muntelui înalt se zărește o cabană retrasă. Temerarii se aventurează pe piscurile.....ascuțite.Ambiția alpiștilor curajoși m-a fascinat dintotdeauna. mai inedite experiențe i-am dedicat mai frumoasă scriere.</p> <p>2.Alcătuieste enunțuri în care cuvântul cel să îndeplinească valorile morfologice cerute:</p> <p>-pronume demonstrativ:</p> <p>-adjectiv demonstrativ:</p> <p>-articol demonstrativ:</p>	<p>Precizați numărul de terminații și forme flexionare ale adjectivelor:</p> <p>Vesel: Lung: Mare: Mov: Rece: Lin:</p> <p>1. Grupează adjectivale de mai jos în două categorii : adjective variabile și adjective invariabile:</p> <p><i>Jucăuș, cumsecade, albastru, roz, trist, interesant, cuminte, alb, mov, lila, oliv, asemenea, oranj, roșu, verde, gri, maro, sătesc, șic, nou, kaki, vernil, simplu, bordo, bălai, crem, greoi</i></p> <p>Adj. variabile.....</p> <p>Adj. invariabile.....</p>



Bibliografie:

1. Limba română, manual pentru clasa a VI-a, autori Elena Mazilu Ionescu , Valentina Jercea, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2010,
2. Gramatică, fișe de lucru pentru clasa a VI-a, autori Eliza Mara Trofin, Luminița Ardelean, Editura Paralela 45, Pitești, 2006,
3. Ghid de practică pedagogică la limba și literatură română, Ioana Banaduc, Ed. Mirton, 2006.
4. Metodica predării limbii și literaturii române în gimnaziu și liceu, Corneliu Crăciun, Ed. Emia, Deva, 2009;
5. Strategii didactice interactive, Crenguța-Lăcrămioara Oprea, EDP, București, 2009.

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

CLUBUL COPILOR PETROȘANI
Școala Gimnaziala Nr.7 Petroșani

PROIECT EDUCATIV

CONCURS JUDEȚEAN

„Minitehnicus - 2014”

Tip de proiect: **JUDEȚEAN**

Coordonator proiect: prof. Kovacs imre - Clubul Copiilor Petroșani

TEL: 0741013296

e-mail: yo2ltf@yahoo.com

- **prof. Szöllösi – Moța Cristina - Școala Gimnaziala Nr.7 Petroșani,**
- **prof. Ciocoi - Bulz Rodica, - Școala Gimnaziala Nr.7 Petroșani,**

TEL: 0254541316

e-mail: _____

**„A experimenta înseamnă a face din
însăși intervenția activă a omului în mersul naturii,
un izvor de cunoaștere.”**

L. Blaga

INFORMAȚII DESPRE APLICANȚI

Numele instituției/unității de învățământ aplicante: **Clubul Copiilor Petroșani**

Adresa completă: **Str. Timișoarei nr.6, Petroșani,**

Nr. de telefon/fax: **0254/542954**

Site și adresă poștă electronică: **www.yo2kqk.kovacsfam.ro**

Persoană de contact **prof. Kovacs Imre, organizator, coordonator de proiect**

Numele instituției/unității de învățământ aplicante: **Școala Gimnaziala Nr.7 Petroșani,**

Adresa completă: **Venus , nr.9 .Petroșani,**

Nr. de telefon/fax: **0254541316**

Site și adresă poștă electronică: _____

Persoană de contact : **prof. Szöllösi – Moța Cristina organizator, coordonator de proiect**

Persoană de contact : **prof. Ciocoi Rodica, organizator, coordonator de proiect**

INFORMAȚII DESPRE PROIECT

TITLUL PROIECTULUI: ” MINITEHNICUS - 2013”

CATEGORIA ÎN CARE SE ÎNCADREAZĂ PROIECTUL: b. tehnico – științific

REZUMATUL PROIECTULUI

- a. ” **MINITEHNICUS - 2014**” este un concurs prin care se dorește dezvoltarea deprinderilor practice, a îndemnării, a creativității elevilor.
- b. Număr de elevi implicați: 50 elevi.
- c. Activități propuse:
 - Prezentarea concursului pe situri de specialitate și situl ISJ Hunedoara **30.01.2014**
 - Înscrierea în concurs : până la data de **17.06.2014**
 - Data desfășurării: **17.06.2014**
 - Locul desfășurării: Clubul Copiilor Petroșani - ,, Cercul de Electromecanică.
- d. Parteneri
 - Școlile, Palatele și Cluburile copiilor care participă la concurs,
 - ONG - uri, comitetele de părinți,
 - Sponsori

A. PREZENTAREA PROIECTULUI**ARGUMENT**

Proiectul se adresează elevilor cu aptitudini si îndemnare pentru crearea/modernizarea de jucării și realizarea acestora în timpul orelor desfășurate în cadrul cercurilor din palate și cluburi ale elevilor. Unul dintre obiectivele reformei în învățământ este trecerea de la abordarea științelor dintr-o perspectivă academică la abordarea lor ca învățare prin experimentare.

Concursul Minitehnicus pune accent tocmai pe acest obiectiv, propunându-și să trezească interesul elevilor de a cunoaște prin descoperire experimentală legile naturii.

Experimentul este un mod de abordare a cunoașterii științifice foarte atractiv pentru elevi, mai ales atunci când aceștia au posibilitatea de a fi implicați direct în efectuarea lui.

Manifestarea are ca scop promovarea comunicării între elevii din școli, cluburi, din zone și județe diferite; realizarea de experimente cu obiecte de uz curent, întâlnite de ei în viața cotidiană; dezvoltarea imaginației și creativității elevilor.

SCOPURI:

- Descoperirea elevilor pasionați de tehnică, de electronică, dezvoltarea inventivității elevilor,
- Realizarea unui schimb de experiență între scolile generale și cluburile elevilor,
- Stimularea lucrului în echipă, formarea de deprinderi practice.

OBIECTIVE:

- Stimularea la copii a interesului pentru tehnică,
- Antrenarea, testarea și promovarea unui număr cât mai mare de copii,
- Evaluarea gradului de pregătire teoretică și practică a copiilor participanți.
- Efectuarea unor experimente simple pentru a pune în evidență diferite fenomene ale naturii;
- Recunoașterea în natură a fenomenelor evidențiate prin experimentele efectuate;
- Formarea priceperilor și deprinderilor de a folosi materiale din dotarea laboratoarelor de fizică, chimie și electronică;
- Folosirea unor obiecte de uz curent, cunoscute din viața de zi cu zi pentru efectuarea unor experimente;
- Realizarea unor modele funcționale pe baza unor scheme;
- Dezvoltarea imaginației și creativității elevilor

GRUPURI ȚINTĂ:

- Copii și profesori de la palate, cluburi ale copiilor și școlile generale din județul Hunedoara,
- Părinți, sponsori și comunitatea locală.

DURATA PROIECTULUI: : 15.01.2014 - 30.06.2014

REGULAMENTUL CONCURSULUI

- **Categoriile de vârstă:** Clasele de la a II-a până la a IV-a
Clasele de la a V-a până la a VIII-a
Casele de la IX - XII
- **Secțiuni :**
Secțiunea A - AERUL ȘI APA – experimente realizate și prezentate de elevi / curiozități

Secțiunea B – LUMINĂ ȘI SUNET- experimente realizate și prezentate de elevi/ curiozități

Secțiunea C – ENERGIE ȘI MIȘCARE - experimente realizate și prezentate de elevi/ curiozități**Secțiunea D – ELECTRICITATE ȘI MAGNETISM - experimente realizate și prezentate de elevi/ curiozități**

- Concurenții care pot participa la acest concurs, sunt elevi de la școlile din județul Hunedoara ,dar și de la palate și cluburi ale copiilor, cu condiția încadrării în categoriile de vârstă .
- Condiția impusă elevilor : **respecta normele de tehnică și securitate în muncă**

Sunt admise la concurs atât lucrări originale cât și lucrari modernizate, reparate /transformate. Fiecare concurent își va expune lucrarea , va demonstra funcționalitatea acesteia și va înmâna juriului documentația aferentă lucrării, cu specificarea obligatorie a bibliografiei sau a sursei de documentare.

Realizarea unei prezentări de tip Power Point va asigura un punctaj mai mare, aceasta nefiind o condiție eliminatorie.

Echipajele pot prezenta lucrări individuale, dar și lucrări de grup/echipaj.

Se vor întocmi clasamente separate pentru fiecare secțiune și categorie de vârstă.

În cazuri justificate, sunt admise în concurs și lucrări trimise prin poștă cu specificarea expresă a vârstei participantului cu înscrierea pe lucrare a codului numeric personal.

Lucrările trimise prin poștă **NU** se restituie , ele fiind donate elevilor/ școlilor .

Fiecare echipaj poate avea maxim 4 participanți pe categorie de vârstă .

NU SE PERCEP TAXE DE PARTICIPARE !

EVALUAREA**Evaluarea proiectului va urmări:**

- Stabilirea raportului dintre rezultatele obținute și cele intenționate ;
- Corectarea rezultatelor în sensul dorit ;
- Modul creativ în care a fost realizată lucrarea;
- Acuratețea mesajului ;

Momentul evaluării

- inițială- la începutul proiectului
- formativă pe tot parcursul desfășurării proiectului
- finală

Metode de evaluare

- Observația
- Dezbateră
- Analizarea calității lucrărilor
- Jurizarea lucrărilor

Evaluare externă a proiectului (indicatori)

- Numărul participanților

- Numărul lucrărilor prezentate în concurs
- Respectarea calendarului activităților
- Obiectivitatea evaluării lucrărilor
- Comunicarea între participanții la proiect și între participanți și coordonatori.
- Impactul proiectului asupra relației între școală și comunitate
- Impactul proiectului asupra activității extrașcolare

SUSTENABILITATEA PROIECTULUI

Proiectul poate fi continuat prin realizarea unui parteneriat încheiat între mai multe cluburi sau școli din zona Văii Jiului și propunerea de noi secțiuni a concursului pentru anul următor. În continuarea proiectului ne propunem să atragem mai mult, comunitatea locală precum și organizații nonguvernamentale în activitățile școlii/ clubului.

Vom căuta să atragem sponsori care să sponsorizeze acest concurs cu materiale didactice [componente electronice, electrotehnice și mecanice].

Lucrările expuse / realizate pot fi donate în scopuri caritabile .

JURIUL:

- Va fi format din profesori de de specialitate de la palate și cluburi/scoli.
- . Concurenții participă activ la procesul de jurizare.

JURIZAREA:

Se vor puncta:

- Originalitatea , acuratețea și funcționalitatea lucrării practice prezentate,
- Documentația aferentă lucrării, specificarea bibliografiei,
- Pentru fiecare condiție de punctare, vor fi acordate puncte de la 1 la 10,
- Juriul poate acorda și premii speciale.
- Premiul pentru cea mai „originală” lucrare va fi atribuit de către concurenți , fiecare echipaj acordând o notă pentru celelalte echipaje.
- Nu se admit contestații, fiecare concurent va evalua lucrarea colegilor și vor participa toți concurenții la jurizare.

CLASAMENTE:

- Individuale, pe categorii și secțiuni de concurs
- Pe echipaje, cluburi și școli.
- Vor fi premiați toți copiii participanți cu diplome.

DISEMINARE :

Lucrările concursului vor fi filmate /fotografiate și vor fi publicate în revista trimestrială „HOBBY” revistă editată de Cercul de Electromecanică de la Clubul Copiilor Petroșani, disponibilă în format pdf, la adresa : www.yo2kqk.kovacsfam.ro

Director,**Clubul Copiilor Petroșani****Prof. Kiss Iosif Cosmin****Director ,****Scoala Gimnaziala Nr. 7
prof. Gherlan Monteola****Dir. Adj. Ciocoi –Bulz Rodica****Coordonatori proiect,****Prof. Kovacs Imre****prof. Szöllösi – Moța Cristina
prof. Ciocoi – Bulz Rodica****ACORD DE PARTENERIAT**

Încheiat astăzi între instituțiile:

Clubul Copiilor Petroșani reprezentat de prof. **Kiss Iosif Cosmin** (director) și prof. **Kovacs Imre**, în calitate de coordonator al proiectului educativ ”**MINITEHNICUS - 2014**” concurs județean .

Scoala Gimnaziala nr.7 reprezentat de prof. **Gherlan Monteola** (director), (dir. adj.) **Ciocoi - Bulz Rodica.** și prof. **Szöllösi – Moța Cristina**, în calitate de coordonatori al proiectului educativ ”**MINITEHNICUS - 2014**”, concurs județean .

ȘI

Colegiul/Școala.....reprezentat
ă de.....în calitate de director
și.....
.....în calitate
dela proiectul educativ ”**MINITEHNICUS 2014**”, concurs județean de
Electromecanică .

Durata proiectului: 15.01.2014 - 30.06.2014**Organizatorii se obligă :**

Să distribuie regulamentul concursului colegiilor/școlilor/grădinițelor partener;

- Să colecteze lucrările realizate de către parteneri;
- Să asigure jurizarea lucrărilor;
- Să trimită tuturor participanților diplomele și premiile obținute;
- Să mediatizeze rezultatele concursului.

Instituția parteneră, care participă la proiect se obligă:

- Să înscrie elevii în concurs;
- Să îndrume elevii în realizarea lucrărilor;
- Să expedieze lucrările pe adresa unității coordonatoare;
- Să distribuie elevilor participanți diplomele cuvenite.

Dispoziții finale

Orice modificare a prezentului acord va fi valabilă numai atunci când este convenită de ambele părți. Părțile sunt de acord ca prezentul acord este guvernat de legea română.

Partenerii se obligă să colaboreze pe toată durata proiectului pentru ca acesta să se deruleze conform scopului stabilit.

Prezentul contract se încheie în patru exemplare, câte unul pentru fiecare parte.

CLUBUL COPIILOR PETROȘANI

Nr. _____/_____

SCOALA GIMNAZIALA NR.7

Nr. _____/_____

**Director,
Prof. Kiss Iosif Cosmin**

**Director,
prof. Gherlan Monteola**

Coordonatori proiect

Prof. Kovacs Imre

Prof. Ciocoi – Bulz Rodica.

Prof. Szöllösi – Moța Cristina

PARTENER PROIECT : _____

Nr. _____/_____

Director,
Prof. _____

INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN
UNITATEA.....
ADRESA
NR. DATA.....

**FIȘĂ DE PARTICIPARE
LA CONCURSUL :**

” MINITEHNICUS - 2014”

NUMELE ȘI PRENUMELE ELEVULUI
NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI
NR. LUCRĂRI
TITLUL LUCRĂRILOR :

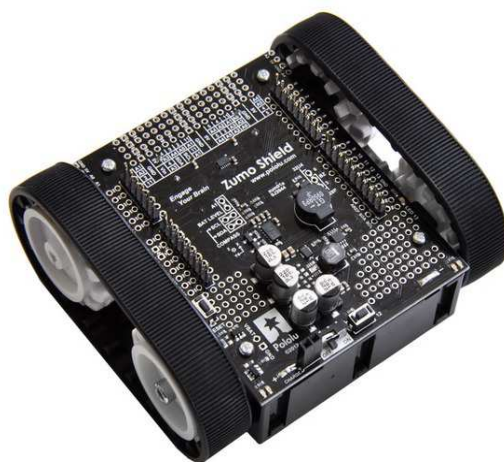
1.
2.
3.
4.

Director,

Profesor coordonator,

CONCURSUL JUDEȚEAN "MINITEHNICUS"
Clubul Copiilor Petroșani - 17.06.2013

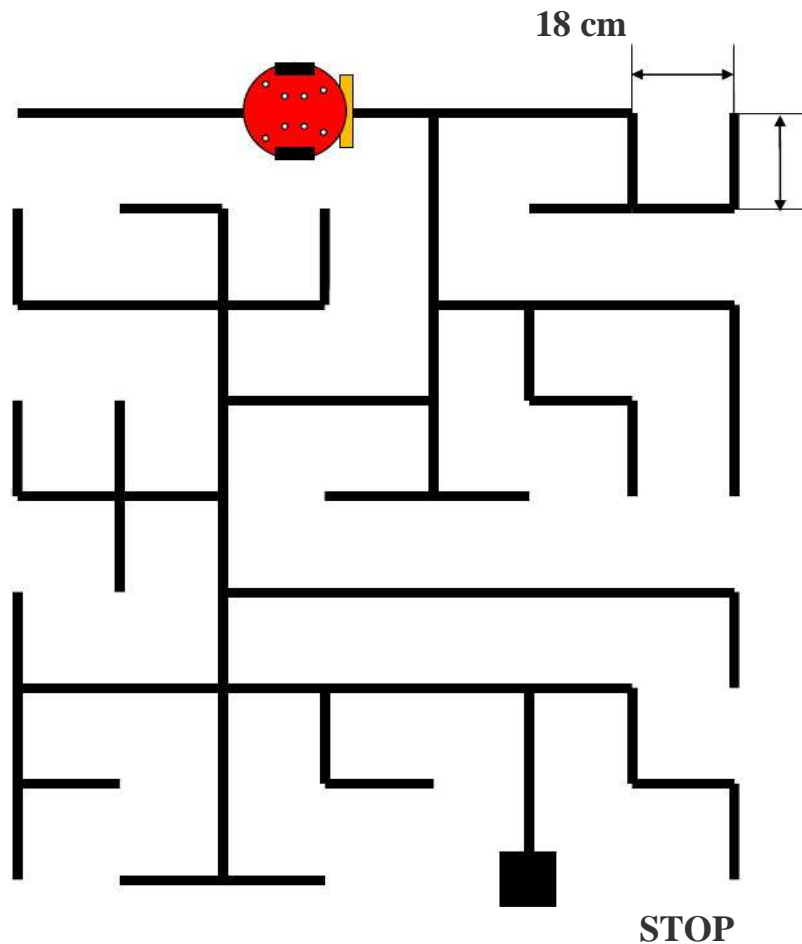
ROBOT MAZE SOLVER



Robotul Maze Solver trebuie să găsească ieșirea dintr-un labirint și să parcurgă drumul dintre pozițiile de start și stop în cel mai scurt timp. Scopul realizării unui astfel de robot este de a participa la concursurile de ieșire din labirint, pentru amuzament-pe post de jucărie, etc. Robotul poate fi transformat în robot de urmărire a liniei sau sumo cu modificarea programului pentru fiecare caz în parte.

Suprafața pe care se deplasează robotul în cazul ieșirii din labirint este o suprafață albă care reflectă atât lumina vizibilă cât și radiația infraroșie. Labirintul este realizat prin lipirea pe suprafață a unei benzi adezive negre din PVC, care nu reflectă nici radiația vizibilă și nici pe cea infraroșie. Banda adezivă are lățimea de aproximativ 19 mm. Exemplu de labirint:

START



STOP

Toate dimensiunile sunt aproximative și robotul trebuie să poată face față micilor imperfecțiuni constructive ale labirintului. Cel mai scurt drum între intrare și ieșire este unic. Roboții pot găsi ieșirea din labirint folosind regula mâinii stângi sau a mâinii drepte.

În timpul parcurgerii traseului, în zona din jurul labirintului, pe o distanță de cel puțin 50 cm, nu trebuie să se afle obiecte sau persoane, pentru a evita distragerea roboților.

După ce robotul parcurge labirintul, el trebuie să se oprească singur deasupra pătratului STOP.

Robotul trebuie să se deplaseze în labirint urmărind liniile care marchează culoarele labirintului, fără a se deplasa pe traiectorii care intersectează pereții virtuali ai labirintului. Robotul nu poate părăsi linia labirintului. Dacă la un moment dat nici o parte a robotului nu se află deasupra liniei pe care se deplasează, atunci considerăm că a părăsit linia.

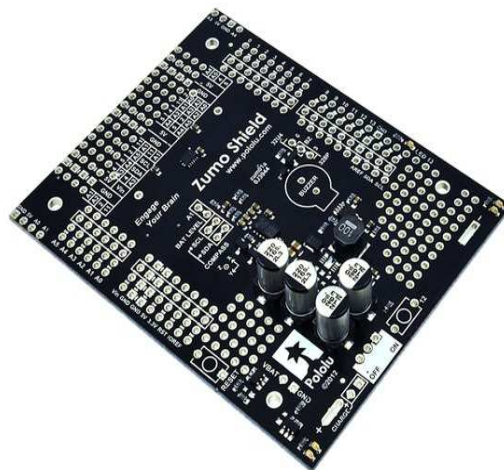
Părțile componente ale robotului „Maze Solver”:

- Partea mecanică (șasiu, roți, șenile, etc)
- Placa cu componente electronice SMD care conține driverul de motoare dual DRV8835, un buton pornire-oprire, un buton user, un buton reset, un buzzer, led-uri (două roșii, două albastre, unul galben)
- Două micromotoare cu reductor 100:1
- Placa de programare Arduino Uno
- Plăcuța cu șase senzori de linie
- Patru baterii AA de 1,5 V sau patru acumulatori de 1,5 V
- Conectori diferiți

Placa de programare Arduino Uno



Placa cu driverul de motoare și componente electronice:



Robotul are șase senzori, fiecare fiind alcătuit dintr-un emițător și un receptor infraroșu SMD. Emițătorul „luminează” suprafața de sub senzor, iar receptorul detectează nivelul de lumină infraroșie reflectată de suprafața respectivă. Banda neagră pe care robotul o urmărește nu reflectă nici lumina vizibilă și nici pe cea infraroșie, pe când suprafața pe care banda este lipită reflectă această lumină.

Partea de software

Programul robotului este scris în **Arduino**. Principiul de funcționare este următorul:

Se citesc informațiile de la senzori reprezentând intensitatea luminii reflectate, respectiv recepționate de senzori și în funcție de aceste informații (valori) programul înțelege dacă senzorii sunt deasupra benzii de culoare neagră sau nu. În funcție de poziția robotului deasupra liniei microcontrolerul acționează asupra motoarelor pentru redresarea robotului și urmărirea liniei de către acesta. La intersecțiile liniilor robotul trebuie să ia o decizie referitoare la direcția în care să-și continue drumul. Programul este astfel conceput încât robotul să se deplaseze drept, la dreapta sau la stânga, folosind regula mâinii stângi și să găsească cât mai repede posibil drumul spre ieșirea din labirint.

Robotul poate să memoreze informații referitoare la labirint și să folosească informațiile pentru a-și îmbunătăți timpul în încercarea ulterioară.

Mai jos este redată o parte din programul robotului de ieșire din labirint.

```
#include <QTRSensors.h>
#include
<ZumoReflectanceSensorArray.h>
#include <ZumoMotors.h>
#include <ZumoBuzzer.h>
#include <Pushbutton.h>

/* This example uses the Zumo
Reflectance Sensor Array
* to navigate a black line maze with no
loops. This program
* is based off the 3pi maze solving
example which can be
* found here:
```



```
* http://www.pololu.com/docs/0J21/8.a
* The Zumo first calibrates the sensors to account
* for differences of the black line on white background.
* Calibration is accomplished in setup().
* In loop(), the function solveMaze() is called and navigates
* the Zumo until it finds the finish line which is defined as
* a large black area that is thick and wide enough to
* cover all six sensors at the same time.
* Once the Zumo reaches the finishing line, it will stop and
* wait for the user to place the Zumo back at the starting
* line. The Zumo can then follow the shortest path to the finish
* line.
* The macros SPEED, TURN_SPEED, ABOVE_LINE(), and LINE_THICKNESS
* might need to be adjusted on a case by case basis to give better
* line following results.
*/
// SENSOR_THRESHOLD is a value to compare reflectance sensor
// readings to to decide if the sensor is over a black line
#define SENSOR_THRESHOLD 300

// ABOVE_LINE is a helper macro that takes returns
// 1 if the sensor is over the line and 0 if otherwise
#define ABOVE_LINE(sensor)((sensor) > SENSOR_THRESHOLD)

// Motor speed when turning. TURN_SPEED should always
// have a positive value, otherwise the Zumo will turn
// in the wrong direction.
#define TURN_SPEED 400

// Motor speed when driving straight. SPEED should always
// have a positive value, otherwise the Zumo will travel in the
// wrong direction.
#define SPEED 400

// Thickness of your line in inches
#define LINE_THICKNESS 2

// When the motor speed of the zumo is set by
// motors.setSpeeds(200,200), 200 is in ZUNITS/Second.
// A ZUNIT is a fictitious measurement of distance
// and only helps to approximate how far the Zumo has
// traveled. Experimentally it was observed that for
// every inch, there were approximately 17142 ZUNITS.
// This value will differ depending on setup/battery
// life and may be adjusted accordingly. This value
// was found using a 75:1 HP Motors with batteries
```

```
// partially discharged.
#define INCHES_TO_ZUNITS 17142.0

// When the Zumo reaches the end of a segment it needs
// to find out three things: if it has reached the finish line,
// if there is a straight segment ahead of it, and which
// segment to take. OVERSHOOT tells the Zumo how far it needs
// to overshoot the segment to find out any of these things.
#define OVERSHOOT(line_thickness)(((INCHES_TO_ZUNITS * (line_thickness)) / SPEED))

ZumoBuzzer buzzer;
ZumoReflectanceSensorArray reflectanceSensors;
ZumoMotors motors;
Pushbutton button(ZUMO_BUTTON);

// path[] keeps a log of all the turns made
// since starting the maze
char path[100] = "";
unsigned char path_length = 0; // the length of the path
void setup()
{
    unsigned int sensors[6];
    unsigned short count = 0;
    unsigned short last_status = 0;
    int turn_direction = 1;

    buzzer.play(">g32>>c32");
    reflectanceSensors.init();

    delay(500);
    pinMode(13, OUTPUT);
    digitalWrite(13, HIGH); // turn on LED to indicate we are in calibration mode

    button.waitForButton();

    // Calibrate the Zumo by sweeping it from left to right
    for(int i = 0; i < 4; i ++)
    {
        // Zumo will turn clockwise if turn_direction = 1.
        // If turn_direction = -1 Zumo will turn counter-clockwise.
        turn_direction *= -1;

        // Turn direction.
        motors.setSpeeds(turn_direction * TURN_SPEED, turn_direction * TURN_SPEED);
    }
}
```

```
// This while loop monitors line position
// until the turn is complete.
while(count < 2)
{
  reflectanceSensors.calibrate();
  reflectanceSensors.readLine(sensors);
  if(turn_direction < 0)
  {
    // If the right most sensor changes from (over white space -> over
    // line or over line -> over white space) add 1 to count.
    count += ABOVE_LINE(sensors[5]) ^ last_status;
    last_status = ABOVE_LINE(sensors[5]);
  }
  else
  {
    // If the left most sensor changes from (over white space -> over
    // line or over line -> over white space) add 1 to count.
    count += ABOVE_LINE(sensors[0]) ^ last_status;
    last_status = ABOVE_LINE(sensors[0]);      }
}
```

BIBLIOGRAFIE:

- www.sierra.ro
- www.pololu.com
- www.robofun.ro



Autor : Neagu Cristian, cls. a VIII-a, Palatul Copiilor Deva

Profesor coordonator: Amalia-Mihaela Cucu



Echipajul Palatului Copiilor din Deva –cistigatorul locului I .
Coordonator prof. Amalia Cucu

CONCURSUL JUDEȚEAN „MINITEHNICUS” Clubul Copiilor Petroșani - 17.06.2013

Cub 3D

REALIZATOR: PODELEAN COSMIN , CLS. A XI-A
LUGOJAN ADRIAN , CLS A VIII-A
PALATUL COPIILOR DEVA

PROF. COOR : AMALIA-MIHAELA CUCU

Această lucrare este construită pentru amuzament, efecte speciale, în scop instructiv sau alte aplicații după caz.

Cubul este alcătuit din 27 de leduri dispuse pe trei nivele (9 leduri pe fiecare nivel). Cele nouă leduri care fac parte dintr-un nivel sunt conectate împreună prin catodii lor (terminalele negative). Fiecare din cele nouă leduri care fac parte dintr-un nivel este conectat cu ledul corespunzător din celelalte două nivele prin anozii lor (terminalele pozitive). Vom obține astfel nouă coloane de leduri în total.

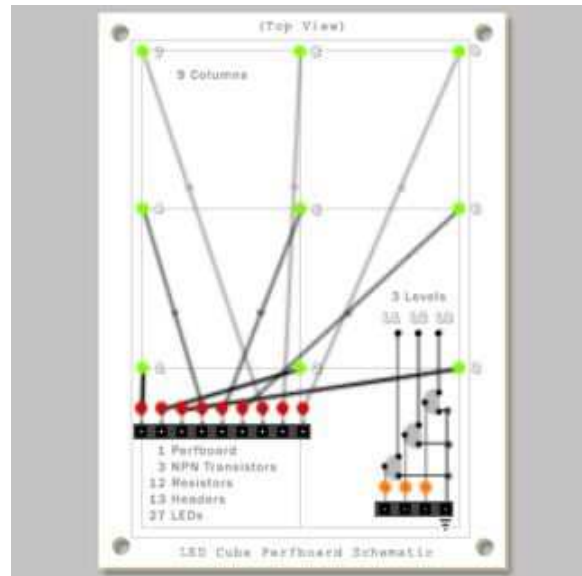
Circuitul este destul de simplu. Fiecare dintre cele nouă coloane ale cubului se va conecta la un pin de pe placa Arduino printr-un rezistor de limitare a curentului. Fiecare dintre cele trei nivele se conectează la masă prin intermediul unui tranzistor NPN atunci când este activat de către un pin Arduino. Se folosesc 12 pini de ieșire de pe Arduino, dar există mai multe LED-uri de aprins. Trucul este că doar un singur nivel poate fi aprins la un moment dat. Când un nivel este conectat la masă, fiecare dintre LED-urile de pe acest nivel poate fi alimentat individual, prin unul din ceilalți nouă pini Arduino. Dacă vom aprinde nivelele suficient de repede, va apărea ca și în cazul în care toate cele trei nivele sunt aprinse în același timp.

Lista de componente

- 27 led-uri albastre și roșii
- 9 rezistoare 220 Ω
- 3 rezistoare 10 K Ω
- 3 tranzistoare BC 547
- o placuță de încercare
- o placă de programare Arduino Uno

Placa de programare este un Arduino Uno folosind cip-ul Atmega328.

Schema montajului



Construcția circuitului

Primul pas este de a pregăti cele nouă rezistențe de limitare a curentului. Sunt rezistențe de 220 ohm pentru un curent în jur de 22mA. Valoarea poate varia în funcție de LED-urile care sunt folosite, între aproximativ 135 și 470 ohmi. Rezistențele se lipesc într-o poziție verticală. Un capăt al rezistorului se conectează la o coloană, iar celălalt la o bareta cu pini. Ulterior se face legătura dintre bareta cu pini și pinii utilizați ai plăcii Arduino. Se începe cu primul rând de LED-uri, care este cel mai aproape de rezistențe și apoi se continuă cu următoarele. Odată ce fiecare rând a fost terminat am utilizat o mică bucată de bandă pentru a izola conductorii care se suprapun, în scopul de a preveni un scurtcircuit. Următorul pas a fost să lipim componentele care controlează nivelele. Baza unui tranzistor NPN este activată printr-un pin Arduino, printr-un rezistor de limitare a curentului de 10k. Astfel se va conecta la masă nivelul corespunzător, care va permite curentului să circule prin LED-uri. Circuitul fiind complet se trece la software.

Partea de software :

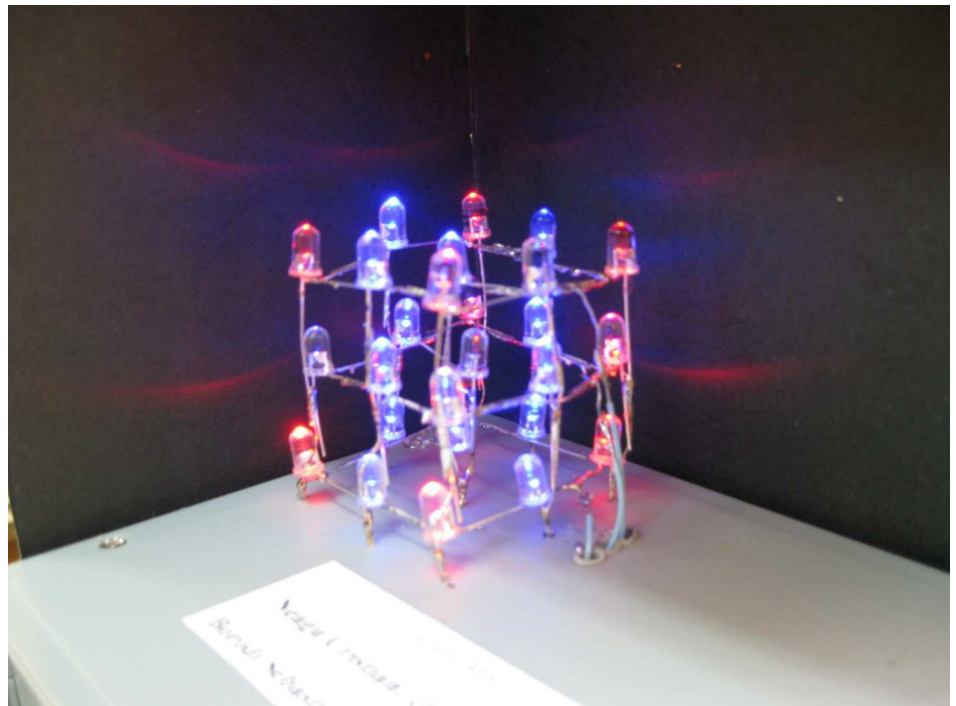
```
void light(byte level, byte col, byte val);
void lightOn(byte level, byte col);
void lightOff(byte level, byte col);
void lightPulse(byte level, byte col, unsigned
void lightSequence(byte seq[], byte length,
void lightLevel(byte r, unsigned int wait);
void lightRow(byte r, byte level, unsigned i
void lightColumn(byte col, unsigned int wait

void lightDrop(byte col, unsigned int wait =
void lightPerimeter(byte level, byte rotatio
void randomLight(byte numLights, unsigned in
void randomColumn(byte numColumns = 1, unsig

void enableBuffer(boolean enable = true);
void invertBuffer(boolean invert = true);
void clearBuffer();
void fillBuffer();
void drawBuffer(unsigned int wait = 5, byte
byte getBufferAt(byte lv, byte col);
```

Bibliografie:

- www.instructables.com
- www.robofun.ro/Arduino
- www.google.com





**Comisia de jurizare și scriere a diplomelor de la concursul
„Minitehnicus -2013 ”
organizat de Clubul Copiilor din Petroșani**

CONCURS NAȚIONAL DE ELECTRONICĂ PENTRU ELEVI

PITEȘTI 18.06.2013. Categ : D .

Prof. Imre Kovacs –YO2LTF

Membrii cercului de *Electromecanică & Radioamatorism* de la *Clubul Copiilor din Petroșani*, au participat la concursul național de electronica „*Mircea Mondea*”, organizat de Palatal Copiilor din Pitești ...

Cu acest prilej fiecare profesor coordonator a trimis un set de întrebări pentru proba de Teorie din cadrul acestui concurs. Setul de întrebări este defalcat pe diferitele categorii de participare în funcție de vârsta concurentului.

Testele finale la concurs au fost selectate din seturile trimise de participanți ,prin tragere la sorți.


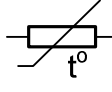
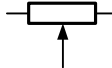

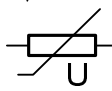
Considerăm utilă prezentarea acestora în revista noastră , contribuind și prin aceasta la o cât mai bună pregătire a viitorilor concurenți.

Chestionar - categoria D [16-18 ani].

1. Să se precizeze corespondența dintre mărimile fizice din coloana stângă și unitățile de măsură din coloana din dreapta.

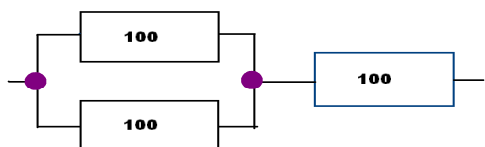
I. Intensitatea curentului electric	[b]	a. V
II. Capacitate electrică	[c]	b. A
III. Puterea de curent continuu	[d]	c. F
IV. Tensiune electrică	[a]	d. W
V. Rezistență electrică	[e]	e. Ω

2. Să se precizeze corespondența dintre componentele enumerate în coloana din stânga și simbolurile ilustrate în coloana din dreapta:

I. Condensator variabil	[a]	a. 
II. Potențiomtru	[c]	b. 
III. Termistor	[b]	c. 
IV. Trimer	[d]	d. 
V. Varistor	[e]	e. 

3. Rezistența echivalentă pentru figura următoare este?

a) 100 Ω ; b) 200 Ω ; **c) 150 Ω** ; d) 0,200 K Ω ; e) 0,150 K Ω .



4. Mărimile care apar în legea lui Ohm sunt: tensiunea electrică (U), intensitatea curentului electric (I), rezistența electrică (R). Care din relațiile de mai jos sunt corecte:

a. $U = \frac{R}{I}$;

b. $U = \frac{I}{R}$;

c. $R = \frac{U}{I}$;

d. $U = R \cdot I$;

e. $I = \frac{U}{R}$.

5. Cum se numește unitatea de măsură pentru tensiunea electrică?

- 1) Amper. **2) Volt.**
 3) Henry. 4) Farad.

6. Care mărime electrică se măsoară în Watt?

- 1) Energia. **2) Puterea.**
 3) Capacitatea. 4) Lucrul mecanic.

7. Care este unitatea fundamentală pentru măsurarea capacității condensatoarelor?

- 1) Coulomb. 2) Joule.
3) Farad. 4) Erg

8. 2. Să se precizeze corespondența dintre mărimile fizice din coloana stângă exprimate în multiplii și submultiplii și valorile lor din partea dreapta.

I. 10kΩ	[d]	a. 10 ⁶ Ω
II. 10μF	[e]	b. 6 x 10 ⁻³ A
III. 1MΩ	[a]	c. 10 ⁻¹¹ F
IV. 6mA	[b]	d. 10 ⁴ Ω
V. 10pF	[c]	e. 10 ⁻⁵ F

9. Cablajul imprimat înseamnă?

- a) o joncțiune p-n; **b) mai multe conductoare realizate pe o placă specială;**
 c) circuit electronic format într-o suprafață de material semiconductor;
 d) circuit electronic format pe o suprafață de material semiconductor;
 e) două joncțiuni p-n;

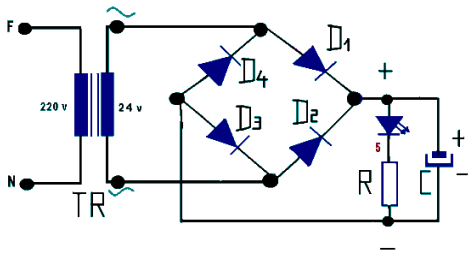
10. Care este funcția principală a unui rezistor în montajele electronice?

- 1) Să stocheze sarcina electrică.
 2) Să prevină câmpul magnetic.

3) Să adapteze o sarcină de impedanță mică la un generator de impedanță mare.

4) Să limiteze curentul din circuit.

11. Care diode funcționează la redresorul în punte din figura de mai jos, când tensiunea din secundarul transformatorului este mai întâi (+ / -) pentru alternanța pozitivă, iar apoi (- / +) pentru alternanța negativă?

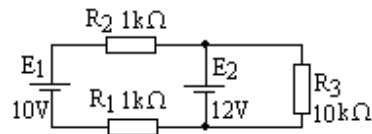


a) D1 / D3; b) D1 / D2; c) D1D4 / D2D3; d) D1D2 / D3D4;

e) **D1D3 / D2D4.**

12. Curentul prin rezistorul R_2 de $1k\Omega$ din figura alăturată este:

- a. 0,2 mA;
- b. 200 μ A;
- c. 0;
- d. **- 0,2 mA;**
- e. 1 mA.

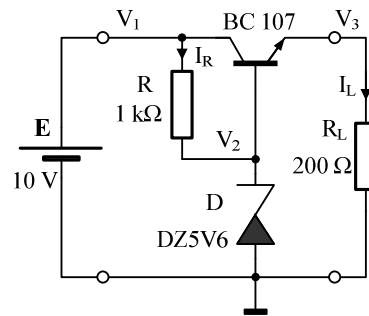


13. Să se precizeze corespondența dintre simbolurile I, II, III, IV, V, aferente dispozitivelor de circuit electronice din coloana stângă și literele a,b,c,d,e, aferente simbolurilor din coloana din dreapta.

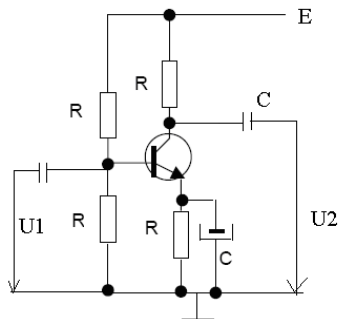
I. TEC-J cu canal n	[b]	a.	
II. Diodă varicap	[e]	b.	
III. Tranzistor bipolar	[d]	c.	
IV. TEC-MOS cu canal n	[c]	d.	
V. Tiristor	[a]	e.	

14. În circuitul din figura alăturată, potențialele sunt:

- a) $V_1 = 10 \text{ V}$; $V_2 = 7,5 \text{ V}$; $V_3 = 6,9 \text{ V}$;
 b) $V_1 = 9,4 \text{ V}$; $V_2 = 5,6 \text{ V}$; $V_3 = 5 \text{ V}$;
 c) $V_1 = 5,6 \text{ V}$; $V_2 = 5,6 \text{ V}$; $V_3 = 5 \text{ V}$;
 d) $V_1 = 5 \text{ V}$; $V_2 = 3,6 \text{ V}$; $V_3 = 3 \text{ V}$;
 e) $V_1 = 10 \text{ V}$; $V_2 = 5,6 \text{ V}$; $V_3 = 5 \text{ V}$.



15. Tranzistorul din figura este utilizat în conexiunea :



- a) baza comună; b) colector comun; c) **emitor comun**; d) grupare stea; e) grupare triunghi



Foto : **Mircea Mondea și Vasile Ciobaniță** ,doi mentori ai electronicii în rândul tinerilor, la festivitatea de decernare a premiilor...

Au plecat prea repede dintre noi...

Dumnezeu să-i odihnească!


INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN ARGES


MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE


PALATUL COPIILOR PITESTI

DIPLOMA

Se acordă Locul II
 elevului/eleveii/echipajului Alexandru Popescu
 de la Clubul Copiilor, localitatea Petrosani, județul Hunedoara
 coordonator/i Imre Kovacs
 pentru proba practica, la secțiunea individual, categ. vârstă B
 la Concursul Național de Electronică pentru Elevi „Mircea Mondea”, ediția 2013,
 (CAEN/2013, A13/20), organizat de Inspectoratul Școlar Județean Argeș
 și Palatul Copiilor Pitești .

INSPECTOR ȘCOLAR GENERAL,
 Prof. Florin GARDIN

DIRECTOR PALATUL COPIILOR,
 Prof. Margareta DIACONU

Pitești, Nr. 7429 din 21.06.2013


CONCURSUL NAȚIONAL DE ELECTRONICĂ PENTRU ELEVI


INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN ARGES


MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE


PALATUL COPIILOR PITESTI

DIPLOMA

Se acordă doamnei/domnului prof. KOVACS IMRE
 de la C.C PETROSANI
 localitatea PETROSANI, județul HUNEDOARA
 pentru participare și prezentare de auxiliare curriculare, referate sau comunicări
 la **CONCURSUL NAȚIONAL DE ELECTRONICĂ PENTRU ELEVI „MIRCEA MONDEA”**,
 (CAEN A13/20), ediția 2013, organizat de Palatul Copiilor Pitești
 în parteneriat cu Inspectoratul Școlar Județean Argeș.

INSPECTOR ȘCOLAR GENERAL,
 Prof. Florin GARDIN

DIRECTOR PALATUL COPIILOR,
 Prof. Margareta Sorina DIACONU

Pitești, Nr. 74621 / 21.06.2013



Elevi la cercul de Electromecanică de la Clubul Copiilor din Petroșani

REVISTĂ ON LINE : www.yo2kqk.kovacsfam.ro

În numărul următor :

- Reportaje
- Internet
- Radioamatorism
- Curiozități
- Sfaturi practice, rețete...

... și multe articole scrise de elevi..

Pentru detalii, contactați prof. **Kovacs Imre – YO2LTF** de la Clubul
Copiilor Petroșani, Str. Timișoarei, nr. 6 ,cod poștal 332015

SAU

Telefon: **0741013296**

SAU

Email: yo2kqk2000@yahoo.com

GRATIS : www.yo2kqk.kovacsfam.ro în format pdf...

AȘTEPTĂM CU INTERES COLABORATORI LA REVISTA

NOASTRĂ !