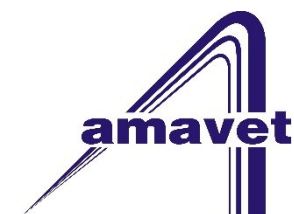


FESTIVAL VEDY A TECHNIKY AMAVET

10. až 12. novembra 2016

Festival vedy a techniky AMAVET je jedným z hlavných podujatí Týždňa vedy a techniky na Slovensku, nad ktorým prevzal záštitu Minister školstva, vedy, výskumu a športu SR.

Festival vedy a techniky AMAVET sa koná pod záštitou slovenského predsedníctva v Rade Európskej únie.



Asociácia pre mládež, vedu a techniku

Bratislava 2016

Obsah

Príhovor.....	3
O Festivale vedy a techniky AMAVET.....	5
Biológia.....	6
Chémia	10
Elektrina a mechanika	14
Energia a transport	20
Environmentálne vedy	23
Fyzika a astronómia	27
Geovedy	29
Informatika a počítačové inžinierstvo.....	30
Medicína a zdravotníctvo.....	34
Spoločenské vedy.....	36
Zahraničné projekty	38
Odborná hodnotiaca komisia	39
Kritéria pre hodnotenie projektov na festivale vedy a techniky.....	42
Päť krokov k úspechu	45
Čo ponúka AMAVET súťažiacim	46
Súťaže v zahraničí.....	46
Organizátor Festivalu vedy a techniky AMAVET	47
Dôležité informácie	48
Myšlienka na záver.....	49
Záštita, spoluorganizátori partneri	50



Milí priatelia vedy a techniky,

je mi opäť veľkým potešením prihovoriť sa našim budúcim vedcom, ktorým patrí nielen budúcnosť našej vedy. Vitajte na Festivale vedy a techniky AMAVET 2016, ktorý sa tento rok koná premiérovú v priestoroch Incheba EXPO a Asociácia pre mládež, vedy a techniku – AMAVET je spoluorganizátorom Týždňa vedy a techniky na Slovensku.

Festivalu vedy a techniky AMAVET sa od tohto roka zúčastňujú už iba postupujúci z krajských kôl súťaže. Účasť našich víťazov bude tradične na Intel ISEF (International Science and Engineering Fair) v USA, na I-Sweep v USA, na Vernadského národnej súťaži v Moskve a na EUCYS (European Union Contest for Young Scientists), súťaži, ktorú organizuje Európska komisia.

Sme radi, že Festival vedy a techniky AMAVET vytvára priestor pre úspechy mladých stredoškolských vedátorov, budúcich vedcov a tým vytvárame možnosti pre ich osobnostný rast a budúci rozvoj, čím podporujeme ich snahu o sebarealizáciu vo vede. Toto je jeden z hlavných cieľov AMAVET-u, podporiť možnosti, ktoré dnešný svet mladým ľuďom poskytuje a motivovať ich v budúcej kariére vo vede a technike, spoznávaním sveta spoznávajú sami seba a postupne budú zveľaďovať našu spoločnosť.

Pri tejto príležitosti ďakujem všetkým za podporu nášho úsilia pri popularizácii vedy a techniky v spoločnosti a najmä medzi mladými ľuďmi. Naše poďakovanie patrí najmä Národnému centru pre popularizáciu vedy a techniky v spoločnosti – CVTI SR, Ministerstvu školstva, vedy, výskumu a športu SR, Žilinskej univerzite v Žiline, spoločnostiam Matador, Allianz a Slovenské elektrárne, Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave, Agentúre na podporu výskumu a vývoja, firme Intel, Spoločnosti pre vedy a verejnosť, Európskej komisii a stálemu zastúpeniu Európskej komisie na Slovensku, a najmä vám všetkým našim priaznivcom a podporovateľom, bez ktorých by Festival vedy a techniky AMAVET nemohol existovať.

Prajem krásne diskusie o vede a vo vede

doc. Ing. Jozef Ristvej, PhD.

predseda AMAVET, riaditeľ Festivalu vedy a techniky AMAVET,
prorektor pre medzinárodné vzťahy a marketing Žilinskej univerzity v Žiline



Vážení priaznivci vedy a techniky, milí žiaci a študenti,

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR v spolupráci s Národným centrom pre popularizáciu vedy a techniky v spoločnosti CVTI SR už po trinásty krát pripravuje podujatie „Týždeň vedy a techniky“, ktoré predstavuje prehliadku výsledkov práce slovenských vedcov a výskumníkov, ako aj výsledkov vedecko-výskumnej činnosti mladých ľudí.

Veda a technika na Slovensku je už dlhodobo poznačená nedostatkom ľudských zdrojov, hlavne mladej generácie. Preto som rád, že sa na Slovensku organizujú podujatia, ktoré sprístupňujú svet vedy a techniky širokej verejnosti, informujú o dôležitosti a význame vedy a techniky, dosiahnutých výsledkoch vo výskume a vývoji, ich transfere do praxe, ako aj o predpokladoch a výzvach do budúcnosti. Cieľom je tiež oslovenie mladých ľudí a ich motivovanie k štúdiu. Veda a technika je hlavným predpokladom rozvoja konkurencieschopnosti ekonomiky a spoločensko-hospodárskeho rozvoja krajiny.

Z tohto dôvodu je preto potrebné veľký dôraz klásť predovšetkým na mladú generáciu a je nevyhnutné ich podporovať v úsilí pôsobiť v oblasti vedy a techniky. Teší ma, že jedným z hlavných podujatí je aj Festival vedy a techniky, ktorý tieto ciele naplňa a prezentuje a propaguje výsledky mladých potenciálnych výskumníkov.

Verím, že realizované podujatie naplní dané ciele a prispeje k propagácii a popularizácii vedy a techniky medzi mladou generáciou a podporí ich v ich snahe byť súčasťou vedecko-technickej komunity v budúcnosti.

prof. Ing. Peter Plavčan CSc.
minister školstva, vedy, výskumu a športu SR

O Festivale vedy a techniky AMAVET

AMAVET - Asociácia pre mládež, vedu a techniku usporadúva počas Týždňa vedy a techniky na Slovensku už 19. ročník mimoriadne atraktívnej súťaže a zároveň prehliadky vedecko-technických projektov a výskumných prác žiakov základných a stredných škôl. Mladí ľudia prezentujú svoje práce už tradične na vynikajúcej úrovni formou posterovej prezentácie, alebo trojrozmerného exponátu.

Ročne sa na tejto celoštátnej výstave aktívne zúčastní viac ako 120 mladých ľudí s projektmi z celej krajiny a na podujatie sa príde pozrieť veľké množstvo návštevníkov z radov študentov, pedagógov, vedeckých pracovníkov a širokej verejnosti.

Festival vedy a techniky je už roky jedinečnou prehliadkou výsledkov vedecko-výskumnej činnosti mladých ľudí. Z množstva projektov komisia zložená z odborníkov vyberá tie najlepšie a najzaujímavejšie, autori ktorých získajú množstvo hodnotných cien ako aj možnosť reprezentovať AMAVET a Slovensko na prestížnych medzinárodných podujatiach.

V rámci programu Festivalu sú pre všetkých účastníkov pripravené diskusie s odborníkmi, Science Talk a návšteva expozície Cosmos Discovery. Na Festival vedy a techniky AMAVET prijali pozvanie aj predstavitelia našich partnerských organizácií z Belgicka, Francúzska a Česka, čím vytvárame podmienky na výmenu skúseností a nadväzovanie priateľstva medzi mladými ľuďmi.

Prehľad projektov v jednotlivých súťažných kategóriách

Biológia

V tejto kategórii sú projekty patriace do skupiny klasických aj moderných disciplín, ktoré sa zaoberajú štruktúrou, funkciou a úrovňou organizácie živých organizmov (molekulárna, bunková, orgánová...). Venuje sa aj vývojovým zmenám druhov – evolúcii.

Názov projektu: **Moje experimenty s pamäťou**

Číslo stánku: 1

Autor/autori: Nina Natália Vavreková

Rok narodenia: 2005

Klub: AMAVET klub 939

Škola: ZŠ J.A. Komenského, Komenského 7, Revúca

Abstrakt:

V mojom projekte som sa zamerala na krátkodobú pamäť. Skúmala som, ako krátkodobú pamäť ovplyvňuje hudba, telesné zaťaženie, jedlo, poradie vyučovacej hodiny, dosiahnuté výsledky v škole a vek. Výskumný súbor tvorili moji spolužiaci – piataci. Predpokladala som, že najviac negatívne ovplyvní krátkodobú pamäť jedlo a vek. Experimenty ešte stále prebiehajú, výsledky budem prezentovať na krajskej súťaži.

Názov projektu: **Pestovanie hlavy ustricovej**

Číslo stánku: 2

Autor/autori: Eliška Kráľová

Rok narodenia: 2004

Škola: Základná škola Ľudovíta Štúra, Komenského 1/A, Modra

Abstrakt:

Budem sa zaoberať pozorovaním hlavy, sledovať ako vplýva teplo, svetlo a vlhkosť na rast hlavy a pozorovať veľkosť, priemer a farbu klobúčika. Odmeriam výšku a šírku hlavy a substrát hlavy budem mať nad otvoreným lavórom s vodou, ktorý bude prekrytý perforovanou (dierkovanou) priehľadnou fóliou.

Názov projektu: **Vplyv Varroa destructor na včelstvá**

Číslo stánku: 3

Autor/autori: Sabina Urbanová

Rok narodenia: 2003

Škola: Základná škola Ľudovíta Štúra, Komenského 1/A, Modra

Abstrakt:

Práca prezentuje tému o vplyve roztoča Varroa destructor na včelstvá. V teoretickej časti môjho výskumu sa budem venovať popisu parazitárneho ochorenia včelieho plodu a dospelých včiel vyvolaného roztočom Varroa destructor. V praktickej časti sa budem zaoberať spôsobom liečenia uvedeného parazita pomocou dostupných liečiv a vplyvom účinnej látky na liečené včelstvá.

Názov projektu: **Meranie respiračnej výkonnosti pľúc metódou spirometrie**

Číslo stánku: 4

Autor/autori: Sofia Krejčová

Rok narodenia: 2005

Škola: Gymnázium, Ul. 1.mája 8, Malacky

Abstrakt:

Náš projekt je zameraný na meranie respiračnej výkonnosti pľúc metódou spirometrie. Na diagnostikovanie respiračnej výkonnosti sme merali vitálnu kapacitu pľúc, ktorú sme merali osobám zdravým, športovo založeným, osobám s astmatickými problémami, osobám s inými respiračnými chorobami a fajčiarom.

Názov projektu: **Populačná expanzia bobra vodného (Castor fiber) v povodí hornej Tople**

Číslo stánku: 5

Autor/autori: Filip Gomboš

Rok narodenia: 2000

Škola: Gymnázium Leonarda Stockela Bardejov, Jiráskova 12, Bardejov

Abstrakt:

V našej práci sme celkovo metódou „Per pedes“ zmapovali približne 32,5 km dlhý úsek rieky Topľa a jej prítokov a potvrdzujeme, že všetky uvedené nesú

pobytové znaky prítomnosti bobra vodného. Sledovali prejavy aktivity bobra, jeho vplyv na drevinovú zložku pobrežnej vegetácie potravové preferencie v závislosti od druhu drevín, hrúbky kmeňa, výšky ohryzu a vzdialenosti od koryta.

Názov projektu: **Metabolická aktivita mikroorganizmov v balenom pečive po uplynutí záručnej doby a ich kultivácia**

Číslo stánku: 6

Autor/autori: Sofia Kakalejčíková

Rok narodenia: 1998

Škola: Gymnázium Gelnica, SNP 1, Gelnica

Abstrakt:

Práca sa zaoberá metabolickou aktivitou mikroorganizmov v balenom pečive pred, počas a po uplynutí doby spotreby na základe vyprodukovaného oxidu uhličitého. Jeho vyprodukované množstvo sme merali prístrojom Vernier LabQuest pripojeným so sondou na meranie CO₂. Výsledné grafy sme vyhodnotili prostredníctvom softvéru Logger Pro 3.

Názov projektu: **Prírodné éterické oleje v prevencii pred kliešťami rodu Dermacentor**

Číslo stánku: 7

Autor/autori: Samuel Smoter, Miriam Feretová

Rok narodenia: 1999, 1999

Klub: AMAVET klub 957

Škola: Gymnázium sv. Mikuláša, Duklianska 16, Prešov

Abstrakt:

Éterické oleje sú koncentrované prchavé silice, ktoré sa získavajú z rastlín a niektoré môžu mať antibakteriálny, repelentný alebo antiparazitárny účinok. Cieľom našej práce bolo zistiť repelentný účinok éterických olejov rastlín na kliešťov *Dermacentor reticulatus* (pijak lužný). Éterické oleje sú koncentrované prchavé silice, ktoré sa získavajú z rastlín a niektoré môžu mať antibakteriálny, repelentný alebo antiparazitárny účinok. Cieľom našej práce bolo zistiť repelentný účinok éterických olejov rastlín na kliešťov *Dermacentor reticulatus* (pijak lužný).

Názov projektu: **Účinky umelého sladidla Aspartamu na mikroorganizmy**

Číslo stánku: 8

Autor/autori: Jana Henneľová

Rok narodenia: 2000

Klub: AMAVET klub 727

Škola: Gymnázium, Lorenzova 46, Krompachy

Abstrakt:

Aspartam (E951) je súčasťou mnohých druhov potravín od žuvačiek až po sladené nápoje. Podľa niektorých môže mať nežiaduce účinky na zdravie, počnúc od bolestí hlavy po nádory na mozgu, či Alzheimerovu chorobu. Iné štúdiá ale vyhlásili Aspartam za neškodný. Cieľom môjho projektu bolo zistiť, ako Aspartam vplýva na organizmy a či sú pozorovateľné určité zmeny v správaní, resp. kvantite daných organizmov po požití Aspartamu.

Názov projektu: **Mikroflóra ústnej dutiny**

Číslo stánku: 9

Autor/autori: Romana Hanová

Rok narodenia: 2002

Škola: Základná škola, Tribečská 1653/22, Topoľčany

Abstrakt:

Cieľom práce je sledovať mikroflóru v ústnej dutine človeka. Mikroflóru človeka porovnávať s mikroflórou ústnej dutiny mačky domácej (*Felis silvestris catus*). Porovnať zloženie ústnej mikroflóry, keď je v ústach umiestnený strojček na zuby s ústnou dutinou bez strojčeka, sledovať mikroflóru s čistými i neumytými zubami. Kolónie baktérií, ktoré nám vyrástli na živnej pôde, pozorovať mikroskopom a popísať pomocou literatúry.

Názov projektu: **Vplyv proteínov Bxi1 a Bid na schopnosť prežívania kvasiniek *Saccharomyces cerevisiae***

Číslo stánku: 10

Autor/autori: Andrej Tekel

Rok narodenia: 1999

Škola: Gymnázium M. M. Hodžu, M. M. Hodžu 860/9, Liptovský Mikuláš

Abstrakt:

V našej práci sme sa bližšie venovali dvom proteínom, Bxi1 a Bid, ktoré zohrávajú významnú úlohu v procese apoptózy, programovanej bunkovej smrti. Skúmali sme ich v *Saccharomyces cerevisiae*, známom modelovom organizme. Pracovali sme s hypotézou, že Bid bude preukazovať cytotoxické účinky na *S. cerevisiae* a Bxi1 ho v tom nebude ovplyvňovať.

Názov projektu: **Akantamébová keratitída**

Číslo stánku: 11

Autor/autori: Nina Kadášová

Rok narodenia: 1999

Škola: gymnázium V. P. Tótha, Malá hora 3, Martin

Abstrakt:

Akantamébová keratitída je veľmi nepríjemné ochorenie spôsobené infekciou oka meňavkami rodu *Acanthamoeba*, ktoré sa vyskytuje na Slovensku veľmi zriedkavo. Účelom projektu bolo zistiť úroveň vedomostí ľudí o ochorení a zároveň ich aj oboznámiť s Akantamébovou keratitídou. Predpokladalo sa, že väčšina študentov medzi ktorými sa robil prieskum nebude vedieť, o aké ochorenie sa jedná.

Chémia

Táto kategória zahŕňa organickú aj anorganickú chémiu. Projekty môžu byť zamerané na rôzne oblasti od štruktúry atómov až po zložitejšie organické molekuly. Obzvlášť sú vítané projekty zamerané na efektívnejšiu produkciu látok. Pokročilejšie projekty by mali obsahovať chemické rovnice a vzorce.

Názov projektu: **Kryštalizácia a dotyk svetla**

Číslo stánku: 12

Autor/autori: Jakub Lešták, Natália Kapustová

Rok narodenia: 2003, 2004

Škola: ZŠ s MŠ, Tajovského 2, Badín

Abstrakt:

Rozhodli sme sa rozvinúť tému kryštalizácie v našom projekte. Skúmali sme kryštalizácie šiestich rôznych chemických látok, pozorovali tvar a veľkosť ich kryštálov, experimentovali s vytváraním napodobenín skutočných prírodných kryštalických útvarov – krasových útvarov, geód a kryštálov.

Tenké filmy kryštálikov sme pozorovali cez polarizačný mikroskop, ktorý sme si sami vytvorili.

Názov projektu: **Model štúdia štruktúry hmoty**

Číslo stánku: 13

Autor/autori: Adam Rovňan, Adam Sitarčík

Rok narodenia: 1998, 1999

Škola: Gymnázium Ľudovíta Štúra, Hronská 1467/3, Zvolen

Abstrakt:

Vytvorili sme model štúdia štruktúry hmoty, zrealizovali sme merania rádioaktivity húb, machov a lišajníkov a vytvorili sme 3D učebnú pomôcku, ktorá zobrazuje súčasný systém elementárnych častíc a interakcií so zakomponovaním interakcie Higgsovho bozónu a ktorý ponúkame pre potrebu výučby v predmete seminár z chémie, resp. seminár z fyziky.

Názov projektu: **Vývoj a testovanie inovatívnej metódy na stanovenie 5-hydroxy-L-tryptofánu pri diagnostike kolorektálneho karcinómu**

Číslo stánku: 14

Autor/autori: Marián Pevný, Bianca Kukučková

Rok narodenia: 1999, 1997

Škola: Stredná odborná škola chemická, Vlčie hrdlo 50, Bratislava

Abstrakt:

Diagnostika tohto ochorenia je fyzicky ale aj psychicky náročná pre pacienta aj pre jeho rodinu. Preto sme sa rozhodli vyvinúť iný spôsob na diagnostiku CRC. V práci vyvíjame inovatívnu metódu na diagnostiku kolorektálneho karcinómu (CRC) a analyzujeme koncentráciu látky s názvom 5-hydroxy-L-tryptofán ako prítomnosť biomarkeru pri diagnostike kolorektálneho karcinómu.

Názov projektu: **Štúdium fluorescencie vulkanického materiálu**

Číslo stánku: 15

Autor/autori: Denisa Horváthová, Veronika Madrová

Rok narodenia: 1998, 1998

Škola: Stredná odborná škola chemická, Vlčie hrdlo 50, Bratislava

Abstrakt:

V našej práci sme zistili čo spôsobuje neobvyklý jav, vyžarovaný vulkanickými vzorkami. V prvom rade bolo potrebné si vzorky zabezpečiť a to z vulkánu nachádzajúcom sa na ostrove Nisyros. Na základe našich teoretických vedomostí sme zvolili vhodnú analytickú metódu, ktorú sme použili na stanovenia.

Názov projektu: **Zisťovanie alkoholu v dychu rôznymi testermi po konzumácii bežných potravín**

Číslo stánku: 16

Autor/autori: Miroslav Kassay

Rok narodenia: 1998

Škola: Evanjelické gymnázium Jána Amosa Komenského,
Škultétyho 10, Košice

Abstrakt:

Vedenie motorového vozidla pod vplyvom alkoholu je v Slovenskej republike trestným činom. V súčasnosti platí tzv. nulová tolerancia alkoholu. V našej práci sme sa zamerali na zistenie, či vybrané druhy potravín skutočne môžu pozitívne ovplyvniť výsledok dychovej skúšky a súčasne nás zaujímalo, do akej miery závisia jej výsledky na type použitého prístroja.

Názov projektu: **Výroba a využitie biodegradovateľných plastov**

Číslo stánku: 17

Autor/autori: Natália Bátorová, Eva Marasová

Rok narodenia: 1999, 1999

Klub: AMAVET klub 727

Škola: Gymnázium Krompachy, Lorencova 46, Krompachy

Abstrakt:

Cieľom nášho projektu je otestovať vhodnosť rôznych prírodných materiálov na výrobu biologicky degradovateľných plastov. Porovnávame tiež ich tepelné, elektrické a mechanické vlastnosti s vlastnosťami chemicky modifikovaných polymérov. Našimi surovinami pri výrobe ekologických plastov boli najmä škrob a mlieko, čo sú v prírode obnoviteľné zdroje.

Názov projektu: **Jednoduchá extrakcia silíc z rastlín**

Číslo stánku: 18

Autor/autori: Nikola Mikulová, Barbora Pacovská

Rok narodenia: 2000, 2000
Klub: AMAVET klub 727
Škola: Gymnázium, Lorencova 46, Krompachy
Abstrakt:

Pri experimente sme získavali silice z rôznych rastlín a potom sme zisťovali ich účinky na mikroorganizmy. Mikroorganizmy sme vkladali do extrahovaných vzoriek a pozorovali sme ako sa prispôsobia novému prostrediu. Jedná sa o mikroorganizmy aeróbne, preto im bola zaistená prítomnosť kyslíka. Zmeny ich správania sme pozorovali pod mikroskopom.

Názov projektu: **Veda na hranie**
Číslo stánku: 19
Autor/autori: Viliam Kubičár
Rok narodenia: 2005
Klub: AMAVET klub 949
Škola: ZŠ Ing. Kožucha, Ul. Ing. Kožucha 11, Spišská Nová Ves
Abstrakt:

Autor sa vo svojej práci zaoberal skúmaním niekoľkých fyzikálnych, chemických a biologických pokusov, ktoré je možné robiť z bežne dostupných látok v domácnosti. Práca pomocou týchto pokusov ilustruje fyzikálne a chemické vlastnosti látok. Na pokuse s farbením kvetov potvrdzuje existenciu miazgových ciev rastlín, porovnáva správanie a rast plesní v rôznom prostredí.

Názov projektu: **Pitná voda z vodovodu v nitrianskom regióne áno či nie?**
Číslo stánku: 20
Autor/autori: Veronika Mihálová
Rok narodenia: 1998
Škola: Gymnázium, Golianova 68, Nitra
Abstrakt:

Sledovali sme aké pozitíva a negatíva má používanie pitnej vody z verejného vodovodu v Nitre a okolí na doplnenie pitného režimu a ako úžitková voda v domácnosti. Uskutočnili sme prieskum v danej lokalite ako aj vlastné experimenty v laboratóriu. Chelatometrickým stanovením sa potvrdilo, že pitná voda v Nitrianskom regióne je veľmi tvrdá, na hornej hranici normy.

Názov projektu: **Voda nášho okolia**
Číslo stánku: 21
Autor/autori: Jakub Kováčik, Mária Verešová
Rok narodenia: 2003, 2002
Škola: ZŠ s MŠ Veľká okrúžna, Veľká okrúžna 1089/19,
Partizánske

Abstrakt:

Voda je jedna z najbežnejších látok, s ktorou prichádzame do styku. Cieľom nášho projektu bolo zistiť vlastnosti a kvalitu povrchových vôd, ktoré sa nachádzajú v našom okolí. Odobrali sme vzorky z 3 zdrojov - 2 tečúce vody a 1 stojatá a zisťovali sme ich vlastnosti a znečistenie. Cieľom projektu bolo oboznámiť o kvalite našich vôd a možnostiach ich úpravy.

Názov projektu: **Meranie kvality vody v Rajčianke**
Číslo stánku: 22
Autor/autori: Sandra Brosová, Michaela Chodelková
Rok narodenia: 1998, 1999
Škola: Gymnázium, Hlinská 29, Žilina

Abstrakt:

Náš projekt sa týka výskumu kvality vody v Račianke (v obci Lietavská Lúčka a pri prameni). Tému sme si vybrali z dôvodu záujmu o čistotu vody v Rajčianke. Zisťovali sme, ako ovplyvňuje kvalitu vody ľudský faktor a zhodnotili sme kvalitu vody v Rajčianke. Zachytili sme na video postup našej práce a miesta, na ktorých sme pracovali. Zostavili sme dotazník, cieľom ktorého bolo zistiť názor domáceho obyvateľstva na kvalitu vody v Rajčianke.

Elektrina a mechanika

Autori navrhujú nové komponenty a súčiastky do známych zariadení, napr. v záujme zvýšenia ich účinnosti. Môžu navrhnúť i nové stroje. V rámci elektrotechniky sa navrhujú nové elektrické obvody a súčiastky, ktoré sa následne implementujú do zariadení.

Názov projektu: **Animatronická ruka**
Číslo stánku: 23
Autor/autori: Lukáš Pintér, Matúš Koterba

Rok narodenia: 1998, 1998
Škola: SŠ-SOŠ Elektrotechnická, Zvolenská cesta 18, Banská Bystrica

Abstrakt:

Naša práca prezentuje a zrozumiteľne popisuje princíp fungovania umelej adaptívnej animatronickej ruky, ktorá by dokázala priblížiť žiakom problematiku programovania na stredných odborných školách. Naším cieľom bolo vytvoriť názornú učebnú pomôcku na hodiny aplikovanej informatiky, ktorá by nám uľahčila pochopenie princípu práce spojenia mechanického pohybu s elektrotechnickým programovaným riadením.

Názov projektu: **Model dvojprúdového motora**
Číslo stánku: 24
Autor/autori: Ľuboš Teyerl
Rok narodenia: 1999
Škola: Stredná priemyselná škola dopravná, Študentská 23, Trnava

Abstrakt:

Cieľom Nášho projektu bolo priblížiť niektoré základné fyzikálne princípy činnosti dvojprúdového motora a vysvetliť jeho hlavné časti. Na to nám slúži model vytlačený na 3D tlačiarňi. Keďže je tento model z plastu, nie je možné, aby v ňom dochádzalo k spaľovaniu. Preto štart a prevádzka motora sú zabezpečené stlačeným vzduchom. Elektronicky ovládame prietok vzduchu, ktorým ovládame otáčky motora.

Názov projektu: **Kvadrokoptéra**
Číslo stánku: 25
Autor/autori: Filip Farkaš
Rok narodenia: 1997
Škola: SPŠE Prešov, Plzenská 1, Prešov

Abstrakt:

Kvadrokoptéra je projekt na ktorom som začal pracovať niekedy začiatkom septembra roka 2015 a nebude nikdy celkovo dokončený, pretože vždy bude niečo, čo by som upravil alebo pridal. Jedná sa o automatizovaný lietajúci dron, ktorý som sám naprogramoval aj zostavil (okrem konštrukcie) + k tomu som zostrojil aj samotný ovládač, ktorý má dosah niečo cez 1 kilometer a je možný aj prenos kamerou.

Názov projektu: **Robotika okolo nás**
Číslo stánku: 26
Autor/autori: Peter Schuster, Jozef Ryška
Rok narodenia: 1999, 2001
Škola: Stredná priemyselná škola dopravná, Hlavná 113, Košice
Abstrakt:

Cieľom projektu bolo navrhnuť a skonštruovať robota manipulátora s využitím platformy Arduina, ktorý je riadený aplikáciou RoboRemo prostredníctvom telefónneho prístroja. Do telefónneho prístroja bola nahraná aplikácia RoboRemo, pomocou ktorej je robot ovládaný. Základný modul Arduina Uno je doplnený o Bluetooth blok HC 06, prostredníctvom ktorého sú ovládané jednotlivé pohyby robota.

Názov projektu: **Elektronika v zápalkovej škatuľke (SMD prakticky)**
Číslo stánku: 27
Autor/autori: Roman Juročko
Rok narodenia: 1998
Klub: AMAVET klub 655
Škola: SŠ Polytechnická Bardejov, Slovenská 5, Bardejov

Abstrakt:

V tejto práci sme sa rozhodli vyskúšať technológiu SMD v amatérskych podmienkach. Zhotovili sme jednoduchý dvojtranzistorový blikáč s LED s klasickými vývodovými súčiastkami a potom aj jeho SMD verziu. Naším cieľom je zostrojiť funkčne rovnocenný obvod s čo najmenšími rozmermi, blížiacimi sa ploche 1 cm²

Názov projektu: **Stabilizátor kamery**
Číslo stánku: 28
Autor/autori: Dávid Krajňák
Rok narodenia: 2000
Škola: Technická Akadémia, Hviezdoslavova 6, Spišská Nová Ves

Abstrakt:

Problémom väčšiny užívateľov kamier je nestabilné video. Vzniká nestabilným držaním kamery v ruke. Tento fakt sa však nedá za bežných podmienok nijako ovplyvniť. Preto náplňou mojej práce bolo vytvoriť zariadenie, ktoré bude schopné eliminovať otrasy vytvorené bežným používaním kamery. Zariadenie malo byť jednoduché na obsluhu.

Názov projektu: **Inovácia CNC frézy**

Číslo stánku: 29

Autor/autori: Miroslav Petrík, Martin Minárik

Rok narodenia: 1998, 1998

Škola: SOŠ polytechnická, Novozámocká 220, Nitra

Abstrakt:

Táto práca sa zaoberá inováciou CNC frézy na nové ovládanie a použitie nových motorov, keďže na školách sa nachádzajú stroje ktoré boli dodávané v 80 rokoch minulého storočia. Cieľom tejto inovácie bolo vyrobiť nové ovládanie pre CNC frézu. Vymeniť doterajšie motory za modernejšie krokové s príslušnou elektronikou na ich napájanie a s možnosťou ich ovládania cez bežný počítač pomocou programu Mach3.

Názov projektu: **IHOUSE**

Číslo stánku: 30

Autor/autori: Tomáš Benkocič, Filip Jalsovszky

Rok narodenia: 1999, 1998

Škola: Spojená škola, Nivy 2, Šaľa

Abstrakt:

I HOUSE je inteligentný elektricky sebestačný ECodom. Na svoju el. spotrebu využíva energiu slnka a riadenie celého objektu zabezpečuje PLC (programovateľný logický automat). Obsahuje viaceré elektronické prvky, ktoré možno programom ovládať – otvárateľná brána, cirkulácia vody, vonkajšie a vnútorné osvetlenie. Tento projekt bol vytvorený ako učebná pomôcka pre výučbu 2. až 4. ročníka oblasti programovania PLC a jeho inštalácií v praxi.

Názov projektu: **Solárno-veterná elektrárňa**

Číslo stánku: 31

Autor/autori: Igor Michalec

Rok narodenia: 2003

Škola: ZŠ, Školská 235/10, Považská Bystrica

Abstrakt:

Impulzom na zhotovenie solárno-veternej elektrárne bola moja záľuba o elektrotechniku všeobecne. Nápad vznikol vtedy, keď som počul v správach, že solárne a veterné elektrárne idú do popredia. Chcel som vyrobiť niečo, čo by dokázalo nabíjať batériu bez toho, aby sa zapojila do elektriny. Ja som však elektráreň vylepšil tým, že som ju uviedol do pohybu.

Názov projektu: **Robotizovaná plniaca linka**

Číslo stánku: 32

Autor/autori: Jakub Perička, Radovan Peter

Rok narodenia: 1997, 1998

Škola: SOŠ Stará Turá, Športová 675, Stará Turá

Abstrakt:

Projekt rieši zefektívnenie operácií súvisiacich s činnosťou plniacej linky, ktoré boli pôvodne vykonávané manuálne. Pri hľadaní vhodného riešenia je vždy treba posudzovať tak technické ako aj ekonomické hľadisko. Tento postup sme zvolili aj my. Ako technicky aj ekonomicky výhodné riešenie sme sa rozhodli použiť robotické rameno v kombinácii s linkou, ktorá je riadená programovateľným logickým počítačom (PLC).

Názov projektu: **Výroba elektrickej energie stacionárnym bicyklom**

Číslo stánku: 33

Autor/autori: Tomáš Balala, Peter Fupšo

Rok narodenia: 1998, 1999

Škola: Gymnázium, Štefánikova 219/4, Bytča

Abstrakt:

Energia a jej lacné a čisté získavanie je problém súčasnej doby. Preto sme sa začali zaoberať danou problematikou. Výsledkom našej snahy je náš stacionárny bicykel, ktorý vyrába elektrickú energiu. Je šetrný k životnému prostrediu, pretože potrebuje len ľudskú energiu, ktorú človek pri šliapaní využíva.

Názov projektu: **Protiteroristický robot**
Číslo stánku: 34
Autor/autori: Adam Šujanský, Michaela Cvečková
Rok narodenia: 2000, 2001
Klub: AMAVET klub 686
Škola: Stredná odborná škola elektrotechnická, Komenského 50, Žilina

Abstrakt:

Zostrojil som robotické rameno na pásovom podvozku ovládané cez bluetooth. Tento robot je poháňaný doskou arduino nano a je programovaný v jazyku C. Stavba robota zaberala približne pol roka a úpravy trvali 2 roky. V budúcnosti chcem robota ovládať cez wifi alebo inú prenosovú sieť, zväčšiť presnosť, aby ho bolo možné využiť aj ako policajného robota proti bombám vyžarujúcim rádiáciu alebo na podobné využitie.

Názov projektu: **Stavebnica a robot, robotické rameno**
Číslo stánku: 35
Autor/autori: Peter Suhaj
Rok narodenia: 2003
Klub: AMAVET klub 686
Škola: ZŠ Slovenských dobrovoľníkov, Slovenských dobrovoľníkov 1, Žilina

Abstrakt:

Robotický model pre budúcich inžinierov, ktorého postavením sa precvičí elektronika a mechanika. Táto robotická ruka je zmenšená kópia reálneho stroja, ktorý sa používa v automobilovom priemysle. Má rovnaké funkčné vlastnosti ako skutočný robot. Robot má pevnú riadiacu jednotku, 5 motorov na ovládanie piatich kĺbov, všetky sú ovládané cez diaľkové ovládanie.

Názov projektu: **Robotický pavúk**
Číslo stánku: 36
Autor/autori: Jakub Halaník
Rok narodenia: 2002
Klub: AMAVET klub 686
Škola: ZŠ Budatín, Slov. Dobrovoľníkov, Žilina

Abstrakt:

Robotický pavúk je jednoduchá stavebnica pre deti prerobená na komplikovanejšiu hračku s možnosťou ovládania cez Notebook, počítač resp. cez tablet alebo mobil. Mechanická časť je z umelej hmoty a napájanie je urobené pomocou adaptéra. Hardvérová časť je oproti pôvodnému prototypu pozmenená, bol pridaný ďalší motor pre autentickejšie ovládanie a možnosť meniť smer pohybu pavúka

Názov projektu: **Solárny záložný zdroj energie**

Číslo stánku: 37

Autor/autori: Matúš Božík, Kristián Chochula

Rok narodenia: 2001, 2002

Klub: AMAVET klub 808

Škola: 2. ZŠ Radovana Kaufmana, Nádražná 955, Partizánske

Abstrakt:

Projekt rieši konštrukciu a zapojenie univerzálneho neprerušovaného zdroja energie, ktorý pri prerušení bežnej dodávky elektrickej energie dodáva energiu z batérií a na ich dobíjanie používa aj solárne články. Projekt sa zaoberá návrhom a predovšetkým konštrukciou záložného solárneho zdroja a taktiež vyhodnotením dosiahnutých parametrov a zhodnotením použiteľnosti navrhnutého zariadenia.

Energia a transport

Projekty zahrnuté v tejto kategórii by mali skúmať efektivitu využívania klasických elektrární (vodných, jadrových, tepelných...), využitie fosílnych palív (uhlie, zemný plyn, ropa) a iných surovín. V projektoch zaoberajúcich sa dopravou sa autori môžu zamerať na efektivitu tradičných dopravných prostriedkov, ich využívaním, perspektívou do budúcnosti a pod. Autori sa rovnako môžu zamerať na alternatívne zdroje energií a dopravné prostriedky budúcnosti.

Názov projektu: **Ekologická inovácia MHD v meste Banská Bystrica**

Číslo stánku: 38

Autor/autori: Matej Kadlec

Rok narodenia: 1996

Škola: Spojená škola SOŠ automobilová, Školská 7, Banská Bystrica

Abstrakt

Cieľom práce bolo zvýšiť záujem nielen žiakov, ale aj obyvateľov nášho mesta o ochranu životného prostredia. Hlavným zámerom bolo pôsobiť na myslenie ľudí a zmeniť ich pohľad na verejnú dopravu. Práca bola zameraná na to, aby žiaci a ľudia v našom meste viac mysleli ekologicky.

Jednou

z možností zmeny v ich myslení by bolo využívanie prostriedkov mestskej hromadnej dopravy na transport v meste.

Názov projektu: **Biomasa v praxi**

Číslo stánku: 39

Autor/autori: Martin Balún

Rok narodenia: 1997

Škola: Spojená škola, Kremnička 10, Banská Bystrica

Abstrakt:

Práca je inšpirovaná súčasným dopytom po drevnej hmote, čoho dôsledkom je nadmerný výrub lesov. Hlavnou témou je vyšľachtená drevina – strom s názvom PAULOWNIA, ktorá má pôvod v Ázii. Jeho vzácnosť je dôsledkom toho, že sa vyskytuje v symboloch rôznych štátov ako napríklad Japonska. Zistili sme, že prestovanie paulownie prináša veľa výhod ako napr. vysokú výhrevnosť pri spaľovaní dreva, hlboké korene, vytvárajú množstva O₂ atď.

Názov projektu: **Účinnosť Stirlingovho motora**

Číslo stánku: 40

Autor/autori: Šimon Maruniak

Rok narodenia: 1998

Škola: Stredná priemyselná škola dopravná, Sokolská 911/94, Zvolen

Abstrakt:

Stirlingov motor je charakteristický uzavretým pracovným obehom, priaznivou hodnotou účinnosti a nízkymi hodnotami škodlivých vplyvov na životné prostredie. Táto práca sa zaoberá výrobou, vývojom a využitím Stirlingovho motora typu gama. Zároveň sme týmto projektom chceli vzdať poctu vynálezcovi Robertovi Stirlingovi, ktorý podal svoj patent 27. septembra 1816 a tento rok sme si pripomenuli 200 rokov.

Názov projektu: **RIDELO**
Číslo stánku: 41
Autor/autori: Filip Tomáška, Adrián Páleš
Rok narodenia: 1997, 1999
Škola: Gymnázium J. B. Magina Vrbové, Beňovského 358/100, Vrbové

Abstrakt:

Skonštruovali sme kinetickú cyklo-nabíjačku pre mobilné zariadenia, pomocou ktorej si môžete dobiť rôzne prenosné zariadenia (ako napríklad mobilný telefón, tablet, kameru, fotoaparát alebo prenosný reproduktor) počas jazdy na bicykli, alebo po jej skončení, keďže nabíjačka má aj powerbanku, do ktorej sa ukladá vyrobená elektrina, ktorá sa počas jazdy nespotrebuje.

Názov projektu: **Návrh a praktické overovanie nových zdrojov energie so superkondenzátormi**
Číslo stánku: 42
Autor/autori: Matej Vojtek, Rastislav Bobák
Rok narodenia: 1999, 1998
Klub: AMAVET klub 655
Škola: Gymnázium, Slovenská 5, Bardejov

Abstrakt:

Cieľom tejto práce bolo vyskúšať použitie superkondenzátorov ako zdrojov energie pre napájanie modelov z dopravy a domácnosti a zároveň navrhnúť k nim príslušné elektronické obvody. Vytvorili sme funkčné modely dopravných prostriedkov – auto, autobus, vlak. Aj elektrický skrutkovač, ručné svietidlo a 9 V zdroj.

Názov projektu: **Termoelektrický generátor**
Číslo stánku: 43
Autor/autori: Branislav Genčúr, Martin Petriga
Rok narodenia: 1998, 1997
Škola: Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Komenského 44, Košice

Abstrakt:

V súčasnosti žijeme vo svete moderných technológií, ktoré často ovplyvňujú náš život. Preto je čoraz väčší dopyt po alternatívnych zdrojoch elektrickej

energie. V tejto práci sa zameriame na menej známy zdroj elektrickej energie, ktorý na jej výrobu využíva teplo. Nazývame ho termoelektrický generátor. Elektrická energia v ňom sa vytvára teplotným rozdielom.

Názov projektu: **Energetický audit našej školy**
Číslo stánku: 44
Autor/autori: Štefan Gorás, Šimon Ircha
Rok narodenia: 1997, 1997
Škola: Stredná odborná škola technická, Partizánska 1, Michalovce

Abstrakt:

Projekt vznikol na náš podnet, ktorý hovoril o úspore ak by naša škola investovala. V našom energetickom audite sme sa zamerali na zníženie závislosti na distribučnej sieti a znížení spotreby elektrickej energie pomocou obnoviteľných zdrojov energie. Obnoviteľné zdroje energie sú hlavná téma v dnešnom svete a je to téma, ktorá nás oslovila, pretože nás nadchla myšlienka úspory, ktorá sa môže diať v našom okolí.

Environmentálne vedy

Projekty v tejto kategórii by mali študovať životné prostredie a prebiehajúce javy, resp. zmeny v ňom. Autori by mali skúmať vzťahy medzi jednotlivými zložkami biosféry, prípadne narušenie týchto vzťahov.

Názov projektu: **Solárna záhrada**
Číslo stánku: 45
Autor/autori: Erik Odler, Lukáš Murín
Rok narodenia: 1999, 1998
Škola: Spojená škola SPŠ stavebná, Kremnička 10, Banská Bystrica

Abstrakt:

Bývanie v rodinnom dome dáva výhodu: mať pri dome záhradu a po ťažkom pracovnom dni si v nej oddýchnuť. My sme sa rozhodli vyhotoviť záhradu s ukážkami rôznych zariadení a spotrebičov, ktoré sa v nej dajú využívať a ktoré môžu fungovať na energiu získanú z obnoviteľných zdrojov - solárnu záhradu. Naša záhrada je určená pre ľudí, ktorí si tú svoju tvoria a potrebujú inšpiráciu, odborný nápad.

Názov projektu: **Ekologické pranie**
Číslo stánku: 46
Autor/autori: Mária Homzová, Anna Štofirová
Rok narodenia: 2004, 2004
Škola: Cirkevná spojená škola, Švermova 10, Snina
Abstrakt:

Pagaštan konský, latinsky Aesculus hippocastanum, je strom vysoký 15-20 metrov. Hlavným cieľom nášho projektu bolo pripraviť prací prostriedok z plodov pagaštana konského. Predpokladali sme, že pranie s pagašťanmi bude tak účinné ako klasickým pracím prostriedkom. Uskutočnili sme pranie bavlnených vzoriek tekutým pracím prostriedkom, práškom na pranie, mydlom a pripraveným prostriedkom z pagaštana konského.

Názov projektu: **Manažment, ochrana a údržba významného biotopu**
Číslo stánku: 47
Autor/autori: Peter Nociar
Rok narodenia: 2000
Škola: Súkromné gymnázium, Gemerská cesta 1, Lučenec
Abstrakt:

Starostlivosť o ekosystémy predstavuje súbor opatrení, ktorými sa zabezpečuje udržanie alebo obnova ekologickej stability ekosystémov s cieľom zabezpečenia ich optimálneho fungovania. Tento projekt je súčasťou takmer štvorročného výskumu významného mokradového biotopu. Je pokračovaním predchádzajúcich projektov, ktoré dokazujú výskyt vzácnych a ohrozených druhov fauny a ich možného ohrozenia v danej oblasti.

Názov projektu: **ZELENÁ ŠKOLA**
Číslo stánku: 48
Autor/autori: Matúš Dobrík
Rok narodenia: 1997
Škola: Spojená škola, Kremnička 10, Banská Bystrica
Abstrakt:

Hlavnou témou projektu ZELENÁ ŠKOLA je problematika nevyužitia voľných plôch striech, ktoré by sa dali využiť v prospech spestrenia nášho okolia, zníženia CO₂ v ovzduší a celkového zvýšenia zelene v okolí. O túto

problematiku sme sa začali zaujímať z dôvodu ochrany a pomoci prírode. V tomto projekte bude predstavený konkrétny návrh na konkrétnej budove.

Názov projektu: **Vplyv kremíka na zvýšenie tolerancie zasolenia pôd u Agropyron elongatum**

Číslo stánku: 49

Autor/autori: Peter Škripko

Rok narodenia: 1999

Klub: AMAVET klub 957

Škola: Gymnázium sv. Mikuláša, Duklianska 16, Prešov

Abstrakt:

Cieľom projektu bolo pokračovať v minuloročnej práci zaoberajúcej sa odsoľovaním zasolených pôd a nájsť efektívnejšie využitie zasolených pôd s využitím energetickej trávy Agropyron elongatum a obohatenia živného roztoku o kremík. Polovičný Hoaglandov roztok bol obohatený o kremík v podobe roztoku kremičitanu sodného ako 27 % SiO_2 rozpusteného v 14 % NaOH (vodné sklo Sodium silicate solution) v objeme 0,2 ml/l roztoku.

Názov projektu: **EKO ŠKOLA**

Číslo stánku: 50

Autor/autori: Oliver Michalička, Ladislav Mihálik

Rok narodenia: 2004, 2003

Klub: AMAVET klub 836

Škola: ZŠ, Cabajská 2, Nitra

Abstrakt:

Otázka ekológie sa nás čím viac a častejšie dotýka. Preto sme sa rozhodli u žiakov budovať zodpovednosť k chovu zvierat. V našej škole sa učíme vzorne starať o korytnačku Bubo. Projekt sme vypracovali formou zábavnej hry a súťaže. Žiakom sa snažíme priblížiť chápanie ekológie a ochrane prostredia v ktorom žijeme.

Názov projektu: **Porovnanie rýchlosti rastu jednoklíčnolistových a dvojklíčnolistových rastlín v závislosti od množstva a druhu prírodných organických hnojív**

Číslo stánku: 51

Autor/autori: Simona Gogová

Rok narodenia: 2002

Škola: Základná škola, Tribečská 1653/22, Topoľčany

Abstrakt:

Cieľom práce je zamerať sa na rýchlosť rastu jednoklíčnolistových a dvojklíčnolistových rastlín. Rýchlosť rastu porovnať v závislosti od množstva a druhu organických hnojív. Počas sledovania zisťovať vplyv prírodných organických hnojív aj na množstvo biomasy v rastlinách. Porovnávať rôzne typy hnojív na rýchlosť rastu kukurice siatej (*Zea mays*), fazule obyčajnej (*Phaseolus vulgaris*) a zaznamenať výsledky.

Názov projektu: **Parazitárna záťaž pieskovísk v Považskej Bystrici**

Číslo stánku: 52

Autor/autori: Marína Mituníková, Veronika Kučminová

Rok narodenia: 1999, 1999

Škola: Gymnázium, Školská 234/8, Považská Bystrica

Abstrakt:

Pre mačky je prirodzené si svoje exkrementy ukrývať zahrabávaním do piesku a mestské pieskoviská predstavujú ideálne podmienky pre túto činnosť. Cieľom projektu bolo zmapovať aktuálnu situáciu v Považskej Bystrici a pokúsiť sa nájsť riešenie na jej vylepšenie. V náhodne vybraných pieskoviskách sme hľadali prítomnosť mačiek a ich exkrementov, z ktorých boli odobraté a následne zanalyzované vzorky.

Názov projektu: **Problematika klimatickej zmeny a jej riešenie v podmienkach školy**

Číslo stánku: 53

Autor/autori: Tomáš Červeň

Rok narodenia: 1998

Škola: Gymnázium Viliama Paulinyho-Tótha, Malá hora 3, Martin

Abstrakt:

Cieľom mojej práce bolo navrhnúť projekt „Inovatívneho systému manažmentu odtoku dažďovej vody v podmienkach školy“ a následne aplikovať v projekte v podmienkach školy, vyriešiť zachytávanie vody na pozemku školy, zabezpečiť využitie zachytenia vody na technické účely školy a zvyšovať povedomie o klimatickej zmene u študentov.

Fyzika a astronómia

Projekty zahŕňajú fyzikálne riešenia rôznych problémov, predovšetkým tých, ktoré neboli zatiaľ vysvetlené. Výsledky prác môžu byť navyše podporené vlastnými programami a počítačovými simuláciami. V rámci astronómie by sa autori mali zamerať na pozorovania nebeských objektov (dvojhviezd, asteroidov, zákrytov, premenných hviezd atď.) a získané dáta by mali použiť na vlastnú analýzu a vyslovenie ich záverov.

Názov projektu: **Feromagnetické kvapaliny**

Číslo stánku: 54

Autor/autori: Lukáš Kohutovič

Rok narodenia: 2003

Škola: ZŠ Ďumbierska, Ďumbierska 17, Banská Bystrica

Abstrakt:

Hlavným cieľom tejto práce bolo vyrobiť vlastnú feromagnetickú kvapalinu z dostupných látok. Feromagnetická kvapalina je dvojzložková suspenzia pozostávajúca z tuhých častíc a nosnej kvapaliny. Vyskúšal som rôzne recepty, ale ako jediný fungoval recept s magnetitovým práškom.

Názov projektu: **Dynamika magnetického správania v magneticky mäkkých zliatinách odlišnej štruktúry**

Číslo stánku: 55

Autor/autori: Miroslav Kurka

Rok narodenia: 1998

Škola: Gymnázium, Trebišovská 12, Košice

Abstrakt:

Toto štúdium bolo venované preskúmaniu magnetizačnej dynamiky v troch zliatinách a to amorfná na báze CoFeSi, monokryštalická na báze FeSi a polykryštalická na báze NiFe. Vzhľadom na zložitosť pozorovania dynamických zmien v magnetickej doménovej štruktúre sme zvolili na podrobné preskúmanie magnetizačných procesov prístup komplexnej permeability, ktorá bola určená impedančnou spektroskopiou.

Názov projektu: **Experimentálne štúdium dynamiky formovania a oddeľovania kvapiek magnetickej kvapaliny v paralelnom a kolmom magnetickom poli**

Číslo stánku: 56

Autor/autori: Peter Burda

Rok narodenia: 1998

Škola: Gymnázium sv. Tomáša Akvinského, Zbrojničná 3, Košice

Abstrakt:

V tejto práci experimentálne študujeme vplyv magnetického poľa na formovanie kvapiek pri pomalom vytekaní magnetickej kvapaliny malým otvorom valcovej nádoby. Hlavným cieľom našej práce je študovať ako naložené magnetické pole ovplyvňuje dynamiku procesu oddeľovania kvapiek a tiež veľkosť a tvar vznikajúcich kvapiek.

Názov projektu: **Zvuk striebra - využitie rezonančnej frekvencie pri odhaľovaní falošných mincí**

Číslo stánku: 57

Autor/autori: Nela Gloríková

Rok narodenia: 1999

Škola: Gymnázium, Kukučínova 4239/1, Poprad

Abstrakt:

Numizmatický trh čoraz viac zaplavujú falošné strieborné mince pochádzajúce najmä z ázijských krajín. Tieto falzifikáty sú často tak dokonalé, že klasické metódy pre ich odhalenie založené na princípe váženia, merania rozmerov či vizuálneho porovnávania s originálmi sú neúčinné. Naším cieľom bolo vyvinúť novú metódu pre účinné odhaľovanie falzifikátov.

Názov projektu: **Tiažové zrýchlenie trochu inak**

Číslo stánku: 58

Autor/autori: Marek Benc, Michal Durdiak

Rok narodenia: 1998, 1997

Škola: Stredná priemyselná škola strojnícka a elektrotechnická, Fraňa Kráľa 20, Nitra

Abstrakt:

Voľný pád je síce fyzikálny dej, s ktorým sa stretávame každý deň, ale nie všetci si uvedomujeme, akým spôsobom sa telesá vo voľnom páde vlastne pohybujú. Prvá vec, čo môže človeka napadnúť je, že telesá padajú rýchlosťou priamo úmernou ich hmotnosti.

Názov projektu: **Soliť či nesoliť?**

Číslo stánku: 59

Autor/autori: Anton Mozola, Jakub Nemec

Rok narodenia: 2003, 2003

Škola: ZŠ V. Beniaka s mš Chynorany, Školská 186/13,
Chynorany

Abstrakt:

Projekt je venovaný téme kuchynskej soli. Soľ je dôležitá nielen pre zachovanie života, ale je aj veľmi potrebnou surovinou v chemickom priemysle. Venujeme sa chemickému zloženiu soli, jej štruktúre, vlastnostiam, výskytu v prírode, výrobe a jej využitiu v bežnom živote.

Názov projektu: **Teslov transformátor-Slyer Exciter**

Číslo stánku: 60

Autor/autori: Robert Choma

Rok narodenia: 1998

Škola: Viliama Paulínyho-Tótha, Malá hora 3, Martin

Abstrakt:

Teslov transformátor je zariadenie pomocou ktorého je možné vytvárať elektrický výboj. Jeho konštrukcia je pomerne nenáročná, ale o to zaujímavejšia na predvádzanie fyzikálneho experimentu. Motiváciou k tejto práci bolo vytvorenie vlastnej konštrukcie Teslovho transformátora.

Geovedy

Zahŕňa štúdium rôznych procesov odohrávajúcich sa na Zemi, napr. zemetrasenia, globálne prúdenie v atmosfére, kontinentálny drift a pod. V pokročilejších prácach by autori mali používať odborné výrazy z oblasti geológie, fyziky, prípadne matematiky. Geodetické práce patria tiež do tejto kategórie.

Názov projektu: **Treťohorná flóra na Hornej Nitre**
Číslo stánku: 61
Autor/autori: Katarína Štrbáková
Rok narodenia: 1998
Škola: Gymnázium Vavrinca Benedikta Nedožerského, Matice slovenskej 16, Prievidza

Abstrakt:

Hlavným cieľom prekladanej práce bolo priblížiť verejnosti tému treťohornej flóry, ktorá sa stala základom uhoľných ložísk na hornej Nitre. Ďalším cieľom bolo spracovať problematiku rastlinných skamenelín v spojitosti so vznikom uhlia a skúmať treťohorné rastliny a životné prostredie. Posledným dôležitým cieľom bolo nájsť čo najviac exemplárov fosílnnej flóry a identifikovať ich.

Informatika a počítačové inžinierstvo

Táto kategória je veľmi široká. Zahŕňa hardware aj software. Čo sa týka hardwaru, autori môžu navrhnúť zmeny v štruktúre, a tým zväčšiť výkon počítača. V rámci software môžu vytvoriť užitočné programy, webstránky, hry a pod.

Názov projektu: **Modelovanie 3 D objektov v programe Google SketchUP**
Číslo stánku: 62
Autor/autori: Martin Lakatoš, Marek Žarnovičan
Rok narodenia: 2004, 2004
Škola: ZŠ Benkova, Benkova 34, Nitra

Abstrakt:

Návrh a projektovanie 3D objektov je možné v rôznych počítačových programoch. Projekt Modelovanie 3 D objektov v programe Google SketchUP prináša využitie medzipredmetových vzťahov fyzika, informatika, technika, svet práce v ZŠ.

Názov projektu: **Softvér na výpočet objemu a povrchu telies**
Číslo stánku: 63
Autor/autori: Matúš Jurko
Rok narodenia: 2003

Klub: AMAVET klub 937
Škola: Základná škola, Radvanská 1, Banská Bystrica,
Radvanská 1, Banská Bystrica

Abstrakt:

Potrebuje rýchlo vypočítať objem alebo povrch kocky a kvádra a nepamätáte si potrebné vzorce? Účelom tohto projektu bolo pomôcť žiakom základnej školy na hodine matematiky a vytvoriť program na rýchly výpočet povrchu a objemu telies.

Názov projektu: **Aplikácia Adleráčik**
Číslo stánku: 64
Autor/autori: Daniel Bago
Rok narodenia: 1996
Škola: Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Karola Adlera 5, Bratislava / Dúbravka

Abstrakt:

Táto práca sa venuje problému nepriehľadnej webovej prezentácie našej školy, snaží sa ho riešiť pomocou jednoduchých rozbaľovacích menu s ponukou tých najpoužívanějších stránok, ktoré študenti a profesori SPŠE Karola Adlera 5, Bratislava využívajú.

Názov projektu: **Automatická webová administrácia**
Číslo stánku: 65
Autor/autori: Marek Gogoľ, Juraj Miščík
Rok narodenia: 1998, 1998
Škola: SPSE, Plzenska 1, Prešov

Abstrakt:

Projekt pomáha programátorom pri tvorbe webových stránok a náročnejších webových aplikácií požadovaných klientom na mieru. Programátor často pri každom projekte rieši únavne veci ako je vyvinutie administratívneho riešenia pre každý web, či aplikáciu.

Názov projektu: **Odpoludnie s matematikou**
Číslo stánku: 66
Autor/autori: Lukáš Purdeš, Radovan Škop
Rok narodenia: 1998, 1998

Škola: Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Plzenská 1,
Prešov

Abstrakt:

Cieľom nášho projektu bola príprava online portálu s verejnou registráciou na stretnutia a e - doučovanie z matematiky. Tento portál má poskytnúť možnosť žiakom základných škôl dôkladne sa pripraviť, precvičiť svoje znalosti, upevniť vedomosti a pripraviť sa na bezproblémové zvládnutie prijímacích skúšok.

Názov projektu: **EVIKON**

Číslo stánku: 67

Autor/autori: Dávid Brilla

Rok narodenia: 1998

Škola: Stredná priemyselná škola elektrotechnická, Plzenská 1,
Prešov

Abstrakt:

Nedostatok voľného času je všeobecný problém vo svete. Prečo si ho nedopriať viac? Projekt, ktorý nesie názov EVIKON (EVIdencia KONtrolórov) sa zameriava špeciálne na činnosť hlavných kontrolórov miest a obcí. Ich práca okrem iného pozostáva z vytvárania rôznorodých dokumentov (napr. Plán práce, Oznámenie kontroly a pod.).

Názov projektu: **Komunikačno-navigačný systém pre záchranárov**

Číslo stánku: 68

Autor/autori: Matúš Ďuratný

Rok narodenia: 1998

Škola: Gymnázium, Alejová 1, Košice

Abstrakt:

Naším cieľom bolo vytvoriť špeciálny softvér pre centrálu a komunikačno-navigačné zariadenie vlastného systému pre záchranárov, ktorý by im pomohol pri pátracích akciách. Podstatou funkciou softvéru pre nás bolo zobrazovanie pozície záchranárov na mape v centrále človeka riadiaceho zásah.

Názov projektu: **3D fréza**
Číslo stánku: 69
Autor/autori: Stanislav Jochman
Rok narodenia: 2000
Škola: Gymnázium, Alejová 1, Košice

Abstrakt:

Nakoľko ma zaujíma elektronika už niekoľko rokov a som samoukom v tejto oblasti, cieľom tejto práce bolo vytvorenie rezačky plošných spojov, ktorých ručná domáca výroba je komplikovaná a s malou úspešnosťou a nákup hotových spojov často finančne náročný. Pred výrobou veľkého autonómneho modelu som vytvoril prototyp robotickej kresličky ovládanej počítačom, pri ktorej som skúmal vlastnosti krokových motorov a pružnosť stavebného materiálu.

Názov projektu: **Autonómny robot Fbot**
Číslo stánku: 70
Autor/autori: Richard Baláž, Richard Kováč
Rok narodenia: 2000, 2000
Škola: Spojená škola O.Z. SPŠE S.A. Jedlika, Komárňanská 28, Nové Zámky

Abstrakt:

FBot je robot vlastnej modernej konštrukcie a vlastného softvérového vybavenia. Je určený na sledovanie stopy, prekonávanie prekážok, hľadanie a zbieranie predmetov a na automatické vykonávanie postupnosti úloh. Pri konštrukcii nášho robota sme vychádzali z myšlienky prepojiť a využiť viaceré stavebnice a komponenty, ktoré sú dostupné na našej škole do jedného projektu.

Názov projektu: **Robot ako model pre asistenčné systémy v automobiloch**
Číslo stánku: 71
Autor/autori: Ján Mederly
Rok narodenia: 2004
Škola: Základná škola Andreja Kmeťa, ul. M.R.Štefánika 34, Levice

Abstrakt:

Na svete zomrie v dôsledku dopravných nehôd každoročne 1,2 milióna ľudí. Jedna z možností, ako znížiť počet nehôd, sú asistenčné systémy (AS). Mojm cieľom bolo zostrojiť z dostupných a finančne nenáročných súčiastok robota, na ktorom by sa dalo ukázať fungovanie vybraných AS. Študoval a opísal som 20 AS z reálnych áut.

Názov projektu: **Umelá inteligencia automobilov**

Číslo stánku: 72

Autor/autori: Adrian Ďurči

Rok narodenia: 1999

Škola: Gymnázium Andreja Vrábla, Mierová 5, Levice

Abstrakt:

Problém bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky je vážny, čo dokazuje aj množstvo dopravných nehôd. Dôvodom je napríklad nedostatočne rýchla reakčná doba človeka, čo sa ešte viac zhoršuje pri únave a v noci pri nedostatočnom osvetlení vozovky. Cieľom tohto projektu je vytvorenie precíznej umelej inteligencie, ktorá je schopná úplne nahradiť prítomnosť vodiča v aute a pri tom bezpečne dopraviť cestujúcich do cieľa.

Medicína a zdravotníctvo

Práce v tejto kategórii sa zaoberajú ľudským telom, jeho anatómiou a chorobami. Autori môžu, napríklad, skúmať vplyv rôznych látok alebo žiarenia na rast baktérií a vývoj rakovinových buniek, čím môžu navrhnúť i nové metódy liečenia.

Názov projektu: **Laboratórna diagnostika nozokomiálnych nákaz**

Číslo stánku: 73

Autor/autori: Jakub Mráz, Michelle Rebecca Pavelka

Rok narodenia: 1998, 1995

Škola: Stredná zdravotnícka škola, Záhradnícka 44, Bratislava

Abstrakt:

Projekt je venovaný problematike nozokomiálnych nákaz, ktoré napriek pokroku v medicíne a v zdravotníctve aj v 21. storočí predstavujú aktuálny problém. Prejavujú sa po určitom časovom pobyte v zdravotníckom zariadení, prípadne až po jeho opustení. Vážne komplikujú priebeh

pôvodného ochorenia, predlžujú dobu hospitalizácie a tým zvyšujú aj finančné náklady na liečebný proces.

Názov projektu: **Využitie nechtíka lekárskeho v kréme**

Číslo stánku: 74

Autor/autori: Liliana Szecsényiová

Rok narodenia: 1998

Škola: Stredná zdravotnícka škola, Záhradnícka 44, Bratislava

Abstrakt:

Cieľom našej práce bolo rozšíriť odborné vedomosti, pestovať vzťah k liečivým rastlinám a odskúšať nami pripravený krém. V našej práci sme sa zamerali na liečbu kožných ochorení, presnejšie na liečbu akné s dermatikami a dermatologikami.

Názov projektu: **Farbenie a bielenie zubnej skloviny prírodnými látkami**

Číslo stánku: 75

Autor/autori: Adriána Pazdičová, Lukáš Marcin

Rok narodenia: 1999, 1999

Klub: AMAVET klub 957

Škola: Gymnázium sv. Mikuláša, Duklianska 16, Prešov

Abstrakt:

Cieľom projektu bolo upozorniť na vplyv bežných nápojov na zubnú sklovinu. Sledovali sme farbenie zubnej skloviny (26 zubov dospelého a 13 zubov detského chrupu) nápojmi: zelený, čierny a bylinkový čaj, čaj s medom a s citrónom, čaj s cukrom a kyselinou citrónovou, farebná a bezfarebná ústna voda, káva, Coca Cola®, Vinea®, biele a červené víno a pivo.

Názov projektu: **Meranie kvality spánku pomocou Xiaomi Mi Band 1S**

Číslo stánku: 76

Autor/autori: Juraj Vasek, Dominika Gáborová

Rok narodenia: 1998, 1998

Klub: AMAVET klub 549

Škola: Gymnázium Viliama Paulinyho - Tótha, Malá Hora 3, Martin

Abstrakt:

Spánkom ľudia strávia 1/3 života. Je pre nás dôležitý a má zásadný vplyv na všetky fyziologické funkcie, vrátane rastu, regenerácie, našej psychiky atď. Z týchto dôvodov sme sa rozhodli zamerať náš prieskum na zistenie kvality spánku u študentov stredných škôl. Prieskumnú vzorku úvodného dotazníka tvorilo 792 študentov vo veku 14-19 rokov.

Názov projektu: **AIP - tri písmenká, ktoré povedia o srdcovo-cievnych ochoreniach**

Číslo stánku: 77

Autor/autori: Kristína Doliňáková

Rok narodenia: 1998

Škola: Cirkevné gymnázium Pavla Ušáka Olivu, Dlhé hony 3522/2, Poprad

Abstrakt:

Slovensko patrí medzi krajiny s najvyššou úmrtnosťou na srdcovo-cievne ochorenia v Európe a postihuje čoraz viac mladých ľudí. Príčinou týchto ochorení je ateroskleróza, nenápadne vznikajúce kôrnatenie tepien v následku ukladania cholesterolu do ich stien. Existuje rýchlejší spôsob ako odhaliť toto ochorenie, AIP (aterogénny index plazmy), ktorý priamo hovorí o stave lipoproteínov v organizme. Cieľom našej práce je určiť prevalenciu AIP u mladých ľudí a porovnať výsledky medzi mužmi a ženami.

Spoločenské vedy

Projekty by mali popisovať správanie rôznych živočíchov vrátane človeka, napr. môžu popisovať migráciu počas roka, ale i dlhšieho časového obdobia. Starší študenti by mali využívať primerané štatistické prostriedky. Táto oblasť pokrýva sociológiu, psychológiu, ekonomické vedy a aj pedagogiku.

Názov projektu: **Učebná pomôcka na výučbu anglického jazyka a jej aplikácia v praxi**

Číslo stánku: 78

Autor/autori: Juliána Dovalová, Lucia Zajacová

Rok narodenia: 2004, 2003

Klub: AMAVET klub 949

Škola: ZŠ Ing. Kožucha, Ul. Ing. Kožucha 11, Spišská Nová Ves

Abstrakt:

Prácu sme vytvorili na princípe spoločenskej hry, ktorú môže hrať viacero žiakov a takto si ľahšie zapamätajú a ozrejmiť učivo. Prácu sme aplikovali v škole na našich hodinách ako aj na hodinách u mladších spolužiakov a zistili sme, že cudzí jazyk sa im takouto formou stal omnoho atraktívnejším.

Názov projektu: **Platidlá na území Slovenska od Veľkej Moravy po dnešok**

Číslo stánku: 79

Autor/autori: Oliver Hoffej, Dávid Zetka

Rok narodenia: 2003, 2003

Škola: ZŠ s MŠ, Nové Sady 176, Nové Sady

Abstrakt:

V projekte sme sa zamerali na prehľad platidiel na území Slovenska od Veľkej Moravy po dnes. Sme mladí nadšenci numizmatiky a tak výber témy netrval dlho. Začali sme najprv so zberom informácií z kníh a internetu, ale nezabudli sme ani na numizmatické trhy, ktoré sme navštívili viackrát.

Názov projektu: **Kreatívne regionálnymi dejinami, súbor pracovných listov**

Číslo stánku: 80

Autor/autori: Tatiana Pagáčová, Mária Pirošová

Rok narodenia: 1998, 1998

Škola: Dopravná akadémia, Rosinská cesta 2, Žilina

Abstrakt:

Regionálne dejiny sú neoddeliteľnou súčasťou vyučovania dejepisu, prostredníctvom ktorého si žiaci upevňujú vzťah k „malej histórii.“ Dôvodom napísania nášho projektu Kreatívne regionálnymi dejinami - súbor pracovných listov, je nezaujať mladých ľudí o históriu a regionálne dejiny. Žiť v regióne, neznamená ho poznať.

Zahraničné projekty

Krajina: **Česká republika**

Názov projektu: Jednoduchý radiometr pro pozorování vodíkové frekvence

Číslo stánku: 81

Autor/autori: Jindřich Lněnička

Organizácia: AMAVET Česká republika

Předmětem této práce byla stavba radioteleskopu pro vodíkovou frekvenci, a to pomocí cenově dostupných prvků. Tento radioteleskop může být využit např. k mapování rozložení vodíku v ramenech Galaxie, určení její rotační křivky a také k odhadu Hubbleovy konstanty.

Krajina: **Česká republika**

Názov projektu: Vývojová kineziologie

Číslo stánku: 82

Autor/autori: Pavla Tmejová

Organizácia: AMAVET Česká republika

Z počátku bylo největší snahou pochopit problematiku vývojové kineziologie při léčbě pohybových poruch u dětí ve vývojovém stupni 0-12 měsíců a u dospělých a rozšířit tohoto využití. Bylo také zjištěno, jaké mají povědomí o významu znalosti vývojové kineziologie medicí, doktoři a zdravotníci.

Krajina: **Belgické kráľovstvo**

Názov projektu: Math is Bach

Číslo stánku: 83

Autor/autori: Florent Mélotte

Organizácia: Jeunesses Scientifiques de Belgique

Exploration of the link between mathematics and music.

Krajina: **Francúzska republika**

Názov projektu: Les Petits Débrouillards

Číslo stánku: 84

Autor/autori: Kathleen Gerardin, Morgane Audebert, Lorraine Imhoff, Kevin Cornu, Bruno Bertin

Organizácia: Les Petits Débrouillards

Odborná hodnotiaca komisia AMAVET

Doc. Ing. Jozef Ristvej, PhD. predseda Odbornej hodnotiacej komisie Festivalu vedy a techniky AMAVET, predseda AMAVET. V súčasnosti pôsobí ako prorektor pre medzinárodné vzťahy a marketing Žilinskej Univerzity v Žiline a je docentom na Katedre krízového manažmentu Fakulty bezpečnostného inžinierstva Žilinskej univerzity v Žiline. Zaoberá sa problematikami podpory informačných systémov a technológií na podporu rozhodovania v krízovom manažmente, modelovaním systémov a simuláciami. Vo svojom voľnom čase sa venuje popularizácii vedy medzi mladými ľuďmi.

Prof. Ing. Tomáš Loveček, PhD. je vedúcim Pracoviska výskumu bezpečnosti na Fakulte bezpečnostného inžinierstva Žilinskej univerzity v Žiline. Zaoberá sa problematikou projektovania a hodnotenia účinnosti a efektívnosti systémov ochrany objektov a riadením informačnej bezpečnosti. Vo svojom voľnom čase sa venuje diaľkoplazom a vareniu dobrého zlatistého moku.

Doc. MUDr. Eliška Kubíková, PhD. pôsobí ako študijná prodekanka na Lekárskej fakulte, Univerzity Komenského v Bratislave. Je členkou Slovenskej lekárskej spoločnosti, Slovenskej chirurgickej spoločnosti, Slovenskej anatomickej spoločnosti a čestnou členkou Maďarskej anatomickej spoločnosti. Vo svojej práci kombinuje skúsenosti klinického pracovníka s teoretickými a vednými disciplínami ako chirurg – anatóm.

Doc. Ing. Eva Sventeková, PhD. v súčasnosti pôsobí ako prodekanka pre vzdelávanie na Fakulte bezpečnostného inžinierstva Žilinskej univerzity v Žiline a docentka na Katedre technických vied a informatiky. V rámci vedecko-výskumnej činnosti sa zaoberá problematikou logistickej podpory riešenia krízových javov, riadením rizík v doprave a dopravou v krízových situáciách. Venuje sa metódam a nástrojom hodnotenia študentov.

Doc. MVDr. Branislav Petko, DrSc. je v súčasnosti riaditeľom Parazitologického ústavu SAV v Košiciach. Zaoberá sa chorobami prenášanými krv cicajúcimi parazitmi, epidemiológiou týchto nákaz a ekológiou kliešťov ako ich hlavných

prenášačov so zameraním na vplyvy globálnej klimatickej zmeny na ich šírenie do nových oblastí. Je významným popularizátorom vedy, vedúcim viacerých projektov na podporu mladých talentovaných študentov pre študentské vedecké práce v biologických vedách, nositeľ viacerých ocenení za popularizáciu vedy.

Doc. Ing. Marek Kukučka, PhD. je v súčasnosti lektorom MES v Školiacom stredisku personálu JE vo VUJE, a.s. v Trnave a vysokoškolským učiteľom na Ústave automobilovej mechatroniky, Fakulty elektrotechniky a informatiky Slovenskej technickej univerzity v Bratislave. Skúma a publikuje v oblasti merania a mapovania akupunktúrnych bodov. Zaoberá sa tiež problematikou biomechatroniky, lekárskej a automobilovej elektroniky, diagnostickými systémami, snímačmi, obvodmi a zariadeniami lekárskej elektroniky, mikroprocesorovou a telemedicínskou technikou. Vo svojom voľnom čase sa venuje filozofii, duchovnu a písaniu, roky publikuje v "OkO Časopise", periodiku študentov a zamestnancov STU.

JUDr. Marián Giba, PhD. je podpredsedom Asociácie pre mládež, vedu a techniku. Pôsobí ako prodekan pre IT, masmediálnu komunikáciu a vzťahy s verejnosťou na Právnickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave, kde je tiež vedúcim Katedry ústavného práva.

Ing. Katarína Petrlová, PhD. je akademickým pracovníkom na Matematickom ústave v Opave, Slezskej univerzity v Opave. Zaoberá sa problematikou krízového riadenia a aplikovaním matematických a manažérskych metód pri plánovaní riešenia krízových situácií. Pôsobí tiež ako certifikovaný lektor ochrany obyvateľstva u dospelého obyvateľstva, vrátane zamestnancov podnikov.

Mgr. Jana Ristvej Laceková, PhD. dizertačnú prácu obhájila v roku 2011 na Pedagogickej fakulte, Prešovskej univerzity v Prešove pod názvom: "Komparácia matematického vzdelávania v primárnych školách na Slovensku a v USA". Profesionálne sa venuje vzdelávaniu na prvom stupni základnej školy.

Ing. Martina Chlebcová, PhD. v súčasnosti pracuje ako Data Scientist v ČSOB banke. Zaoberá sa analýzou dát prostredníctvom techník prediktívneho modelovania a optimalizáciou pobočkovej siete. Medzi jej záľuby však patrí aj odborná literatúra z oblasti aplikovanej matematiky, štatistiky, metód operačného výskumu, amatérskej astronómie a fyziky.

Ing. Michal Hoč, PhD. je v súčasnosti výskumno-vedeckým pracovníkom na Ústave Konkurencieschopnosti a Inovácií Žilinskej Univerzity v Žiline a zároveň špecialistom na Central European Institute of Technology (CEIT, a.s.) v Žiline. Zaoberá sa problematikou uplatňovania Teórie Riešenia Inovatívnych Zadaní (TRIZ) do praxe. Vo svojom voľnom čase sa venuje psychológii vynálezcovstva a rozvoja tvorivej osobnosti.

PhDr. Romana Kanovská v súčasnosti pôsobí ako riaditeľka Národného ústavu certifikovaných meraní, Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR. Venuje sa problematikám certifikovaných meraní vzdelávania, výskumu a vývoja v oblasti merania a hodnotenia kvality vzdelávania, kontinuálnemu monitorovaniu výsledkov vzdelávania, stavu a vývoja vzdelávania na celoštátnej úrovni a v medzinárodnom porovnaní, hodnoteniu kvality výchovy a vzdelávania na základných a stredných školách na úrovni štátnych vzdelávacích programov.

MUDr. Tomáš Szalay je analytikom Health Policy Institute, zaoberá sa zdravotnou politikou, ekonomikou zdravotníctva, kvalitou a dostupnosťou zdravotnej starostlivosti. V súčasnosti pôsobí ako poradca Ministerstva zdravotníctva SR. Baví ho spracovávanie dát, hľadanie odpovedí a presadzovanie inovácií. Vo voľnom čase – ak taký má – je posadnutý počúvaním hudby a čítaním hrubých knížiek (najmä literatúra faktu).

RNDr. Michal Zajaček v súčasnosti pôsobí ako doktorand na Medzinárodnej škole Maxa Plancka pre astronómiu a astrofyziku v Bonne a v Kolíne nad Rýnom. Oblasťou jeho výskumu je Galaktické centrum a aktívne galaktické jadrá. Venuje sa analýze dát v rádiovnej a infračervenej oblasti

elektromagnetického spektra, ako aj vývojom modelov a simulácií slúžiacich na interpretáciu pozorovaných dát. Okrem toho sa aktívne venuje rozvoju neformálneho vzdelávania mládeže - je spoluzakladateľom multidisciplinárneho semináru Labák a koordinátorom debužárskej súťaže Pohár vedy v rámci Slovenska.

Ing. Gabriela Kukolová je od roku 2005 výkonnou riaditeľkou Asociácie pre mládež vedu a techniku - AMAVET. Zaoberá sa popularizáciou vedy a techniky na úrovni základných a stredných škôl.

Odborná hodnotiaca komisia Prírodovedecká fakulta UK Bratislava

Predseda:

doc. RNDr. Andrea Ševčovičová, PhD. - Katedra genetiky PriF UK

Členovia:

doc. RNDr. Michal Galamboš, PhD. - Katedra anorganickej chémie PriF UK

PaedDr. Elena Čipková, PhD. - Katedra didaktiky, prírodných vied, psychológie a pedagogiky PriF UK

Koordinátorka odbornej hodnotiacej komisie za Prírodovedeckú fakultu UK:

Ing. Viera Šebeňová – Dekanát PriF UK, oddelenie vedecko-výskumnej činnosti a zahraničných vzťahov.

Kritéria pre hodnotenie projektov na festivale vedy a techniky

Bodové hodnotenie projektov

V rámci bodového hodnotenia sa hodnotia tieto základné kritéria:

- Kreativita autora a originalita projektu 20,
- Vedeckosť projektu 25,
- Technický zámer projektu 15,
- Dôslednosť autora, úplnosť projektu 15 bodov

- Schopnosti a zručnosti autora 10,
- Porozumenie projektu autorom 15.

Za kritéria hodnotiteľ prideliuje jednotlivým projektom príslušný počet bodov. Je len na hodnotiteľovi, koľko bodov za ktorú oblasť hodnotenia projektu pridelí. Stanovené sú iba maximálne počty bodov pre jednotlivé kritériá, pričom maximálny možný počet pridelených bodov pre jeden projekt je 100. Tento materiál je „iba“ pomôckou pre hodnotiteľa! Obsahuje pomocné otázky, ktoré by si mal samotný hodnotiteľ zodpovedať pred udelením príslušného počtu bodov.

Kreativita autora a originalita projektu: maximum 20 bodov

Ukazuje daný projekt kreativitu autora a originalitu projektu? Prístup autora k riešeniu daného problému, analýza a interpretácia získaných údajov a dát, použité nástroje a metódy.

Vedeckosť projektu: maximum 25 bodov

Je daný problém dostatočne zhodnotený? Bol postavený plán na realizáciu projektu? Stanovil si autor ciele projektu správne? Sú získané údaje dostatočné pre daný projekt? Spoznal autor obmedzenosť údajov? Pochopil autor väzby na príbuznú vedu? Má autor predstavu o budúcnosti projektu? Študoval autor vedeckú aj náučnú literatúru alebo len noviny a časopisy?

Technický zámer projektu: maximum 15 bodov

Má projekt jasný zámer? Je predmet záujmu autora v projekte jeho školským pôsobením? Sú výsledky projektu použiteľné aj akceptovateľné v praxi, sú ekonomicky realizovateľné? Je výsledok pokrokom a zdokonalením iných alternatív? Boli výsledky testované?

Dôslednosť autora, úplnosť projektu: maximum 15 bodov

Bol zámer projektu naplnený? Ako úplne bol problém pokrytý? Je výsledok, výsledkom jedného experimentu, alebo nezávislých viacerých experimentov? Aké dôsledné sú autorove poznámky? Je autor informovaný o iných prístupoch a teóriách k danej problematike? Koľko času venoval autor danému projektu? Je tento čas primeraný výsledkom? Je autor oboznámený s vedeckou literatúrou v danej oblasti?

Schopnosti a zručnosti autora: maximum 10 bodov

Mal autor primerané vybavenie na získanie prezentovaných údajov a dát? Kde bol projekt vykonávaný? Dostával autor asistenciu od učiteľov, rodičov, odborníkov atď.? Bol projekt zavŕšený pod dohľadom dospelého, alebo autor pracoval samostatne? Odkiaľ boli použité pomôcky a nástroje? Vyrobil si ich autor sám? Použil laboratórne (školské) vybavenie?

Porozumenie projektu autorom: maximum 15 bodov

Ako jasne autor diskutoval s hodnotiteľom svoj projekt? Vysvetli účel, postup a závery? Rozumel autor danej problematike, alebo len hovoril z pamäti naučené frázy? Odrážal priložený písomný elaborát prehľad autora v danej problematike? Sú dôležité časti výskumu autora usporiadané a zaznamenávané? Ako jasne sú údaje prezentované? Ako jasne sú výsledky prezentované? Ako jasne prezentuje vizuálna stránka projektu samotný projekt? Bola prezentácia podaná priamo a jasne, bez obchádzania danej problematiky a vtipkovania? Je táto práca prácou autora?

Spolu 100 bodov.

Päť krokov k úspechu

1. Buď pripravený

Aj keď ovládaš predmet svojho projektu zo všetkých strán, priprav si svoju ústnu prezentáciu vopred a poukáž v rámci nej na prvky, ktoré najlepšie zhrnú tvoj výskum. Predstav Tvoj predmet výskumu a použi vizuálne zdroje na to, aby si navzájom prepojil prvky tvojho projektu. Nezabudni na fakt, že nie všetci návštevníci sú vedcami, a preto sa s nimi budeš musieť rozprávať tak, aby im bolo všetko jasné.

2. Buď pozorný

Daj si pozor na reč tvojho tela a všímaj si, či návštevníci počúvajú čo hovoríš. Musíš svoju prezentáciu tiež prispôbiť času, ktorý má návštevník k dispozícii. Často budeš musieť celý svoj projekt krátko zhrnúť. Toto nie je jednoduché, ale aspoň Ti to pomôže identifikovať najdôležitejšie body tvojho projektu.

3. Buď hrdý na svoju prácu

Si hanblivý? Niektorí návštevníci sú možno ešte hanblivejší ako Ty. Nebudú vedieť ako sa Ťa na niečo opýtať, a preto budeš musieť urobiť prvý krok ty. Tvrdíš si, že si pracoval a dobre poznáš svoj predmet výskumu a toto bude ten správny čas dať to najavo. Nesed' na svojej stoličke unudený, pretože si návštevníci budú myslieť, že Ťa budú vyrušovať ak sa prídu pozrieť na Tvoj stánok. Buď pripravený, nadšený a priateľský.

4. Zachovaj svoj pôvodný odkaz

Si to Ty, kto vymyslel a vypracoval projekt, je teda na Tebe od témy "neodbiehať". Ubezpeč sa, že návštevníci rozumejú tvojmu vysvetľovaniu a zisti, či by o Tvojom projekte chceli vedieť ešte viac.

5. Zisťuj ohlas na svoj projekt

Neváhaj sa návštevníkov opýtať otázky, ako napr.: “Zaujalo vás to?” alebo “Je to pre vás zrozumiteľné?” Nezabudni na to, že ak Ti neporozumejú ihneď, bude neskôr ťažké udržať ich záujem. No a hlavne nezabudni správne ARTIKULOVAŤ!

Čo ponúka AMAVET súťažiacim?

- možnosť prezentovať výsledky svojej výskumnej a pozorovateľskej práce verejnosti,
- možnosť komunikovať s mladými ľuďmi s podobnými záujmami zo Slovenska a zahraničia,
- možnosť porovnať svoje postupy a metodiky práce s inými autormi,
- možnosť diskutovať s odborníkmi z jednotlivých vedeckých a technických disciplín,
- možnosť profilovať svoju budúcu profesiu a získavať náskok v oblasti vedomostnej politiky i skúsenosti s výskumnou prácou,
- možnosť prežiť nezabudnuteľné dni v kolektíve seberovných mladých ľudí a nadviazať nové priateľstvá,
- možnosti interkultúrneho vzdelávania.

Súťaže v zahraničí

Víťazi súťaže Festival vedy a techniky AMAVET získavajú postup na zaujímavé európske výstavy a prestížne zahraničné súťaže, ktoré sa uskutočnia v nasledujúcom roku:

Medzinárodná vedecko-technická súťaž Intel ISEF (International Science and Engineering Fair). AMAVET získal afiliáciu vyslať za Slovensko víťazov Festivalu vedy a techniky. Miesto: Los Angeles, California, USA.

Medzinárodná olympiáda udržateľného rozvoja I-SWEEEP (International Sustainable World Energy Engineering Environment, Project Olympiad), miesto: Houston, Texas, USA.

Súťaž Európskej únie pre mladých vedcov (EUCYS) je iniciatívou Európskej komisie, ktorá bola zriadená v roku 1989 s cieľom podporovať spoluprácu a výmenu medzi mladými vedcami a podporuje ich smerom k budúcej kariére vo vede a technike. Miesto: Tallin, Estónsko.

MILSET Expo-Sciences International (ESI) je prestížne medzinárodné podujatie, organizované každý nepárny rok na inom kontinente. Určené je pre žiakov základných a stredných škôl, mladých i skúsenejších vedcov so záujmom o vedu. Miesto konania Fortaleza, Brazília.

Účasť na národných výstavách v krajinách:

Vernadsky National Contest, Moskva, Rusko

Wetenschaps Expo Sciences, Brusel, Belgicko

Swiss Talent Forum, Thun, Švajčiarsko

Organizátor Festivalu vedy a techniky AMAVET

Od roku 2006 je AMAVET členom Society for Science & the Public, americkej spoločnosti pre vedu a spoločnosť organizujúcu najprestížnejšiu súťaž projektov stredoškolských vedeckých prác prezentovaných formou posterovej prezentácie na svete Intel ISEF.

Členovia našej asociácie sú v prevažnej miere mladí ľudia vo veku do 30 rokov, ktorí svoj voľný čas venujú výskumným aktivitám a rozvoju klubovej činnosti v danej oblasti. Majú záujem o výmenu skúseností so skupinami podobného zamerania v Európe. Ich snahou je získať čo najviac informácií o mladých ľuďoch s rovnakými záujmami a tým prispievať k rozvoju metód komunikácie medzi mládežou a vedou.

AMAVET zohráva popri školách a školských zariadeniach dôležitú úlohu pri formovaní mladého človeka prostredníctvom neformálneho vzdelávania, ktoré

sa stáva plnohodnotnou súčasťou celoživotného vzdelávania. Aktívne pôsobenie detí a mládeže všeobecne v mládežníckych organizáciách je najefektívnejšou formou výchovy k aktívnemu občianstvu. Umožňujeme im rozvíjať prirodzeným spôsobom ich schopnosti, talent a tým viesť plnohodnotný život v dospelosti, napríklad organizovaním projektov ako je Festival vedy a techniky AMAVET (www.festivalvedy.sk) a Junior Internet (www.juniorinternet.sk), súťažnej konferencii pre mladých internetových blogerov, grafikov a dizajnérov, programátorov, novinárov, či nástročných podnikateľov.

Medzi najvýznamnejšie úspechy organizácie patrí organizovanie svetovej prehliadky vedeckých projektov mladých ľudí – Expo Sciences International, ktorú sme úspešne za pomoci mnohých partnerov zorganizovali v júli 2011, ako aj Expo Sciences Europe 2002 v Bratislave a v roku 2014 v Žiline.

Dôležité informácie

Organizačný štáb

Jozef Ristvej, predseda AMAVET	00421 903 310 246
Gabriela Kukulová, riaditeľka AMAVET	00421 905 430 069
Dávid Richter, koordinátor Festivalu vedy a techniky	00421 948 345 177
Katarína Lehotská, koordinátorka podujatí	00421 905 506 312
Peter Topoľský, koordinátor činnosti klubov	00421 905 506 312
Ján Nemec, šéfredaktor AMAVET REVUE	00421 903 719 244

Ubytovanie účastníkov

Hotel Turist
Ondavská 5,
820 05 Bratislava 25
Kontakt: +421 2 5541 0508, +421 2 5541 0509

Zabezpečenie stravy

Účastníci sú rozdelení do troch skupín, na základe ktorých je vyhradený čas na raňajky, obed a večeru.

Kvôli hladkému priebehu vydávania stravy prosíme o dodržiavanie časového harmonogramu.

Rozdelenie stravy je označené na visačke a aj na stravnom lístku, vďaka ktorému Vám bude vydaná strava v stanovenom čase.

Pri veľkom počte účastníkov na môže nastať časový sklz, preto Vás prosíme o trpezlivosť pri výdaji stravy a tolerantnosť pri uvoľnení miesta ďalším účastníkom.

Myšlienka na záver

Silnou motiváciou našej asociácie je pomáhať naplniť predstavy a myšlienky mladých ľudí, podporovať oblasť neformálneho vzdelávania a zvýšiť záujem o vedecké disciplíny aj na Slovensku.

Inšpirujeme mladých ľudí k rozvoju vedy.

Pomôžte nám aj vy!

Ďakujeme.

PodĎakovanie

Organizátor Festivalu vedy a techniky AMAVET, Asociácia pre mládež, vedu a techniku, vyjadruje úprimné poďakovanie všetkým osobám, spoločnostiam a inštitúciám, ktoré akoukoľvek formou prispeli k úspešnému zorganizovaniu súťažnej prehliadky vedecko-technických projektov a výskumných prác mladých vedátorov.

Záštitu prevzali

Minister školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky Peter Plavčan



Spoluorganizátori podujatia



Hlavní partneri



Nadácia Volkswagen Slovakia



Partneri podujatia



Mediálni partneri



Zahraniční partneri



SOCIETY FOR
SCIENCE & THE PUBLIC
Inform. Educate. Inspire.



International
Sustainable World
Energy
Engineering
Environment
Project Olympiad



Vydavateľ:

Asociácia pre mládež, vedu a techniku, o.z.

Hagarova 4

831 52 Bratislava

Tel./Fax: 02/4487 2331, mobil: 0905 506 312, 0948 345 177

E-mail: amavet@amavet.sk

Web:

www.amavet.sk

www.festivalvedy.sk

www.juniorinternet.sk

www.superleto.sk

www.labak.net

Náklad: 500 ks

Rok vydania: 2016

Zostavili:

Dávid Richter

Gabriela Kukulová

Jozef Ristvej

Peter Topoľský

Neprešlo jazykovou úpravou.

Nepredajné.

NCP VaT - CVTI SR je spoluorganizátorom podujatia.

ISBN: 978-80-88953-62-3

Poznámky

Poznámky

Poznámky

Poznámky