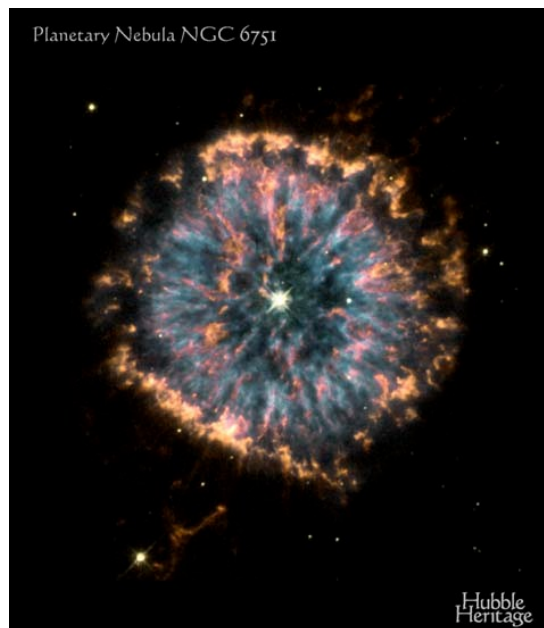


k o n g r e s
m l a d ý c h b á d a t e ľ o v



KONGRES MLADÝCH BÁDATEĽOV – ASTRONÓMOV 2010

Kongres mladých bádateľov – astronómov organizuje o. z. Mladí vedci Slovenska v spolupráci so Slovenskou astronomickou spoločnosťou pri SAV a s Astronomickým ústavom SAV

**Kongresové centrum SAV ACADEMIA, Stará Lesná,
4. až 6. marca 2010**

Pracovné predsedníctvo kongresu:

RNDr. Ján Šípoš, CSc.



Je národným koordinátorom štyroch prestížnych medzinárodných súťaží pre mladých vedcov do 20 rokov – The European Union Contest for Young Scientists – EUCYS (vyhlasuje Direktoriát pre výskum Európskej komisie), Stockholm Junior Water Prize –SJWP (vyhlasuje Stockholm International Water Institut), Intel International Science and Engineering Fair – Intel ISEF, ktorý sa každoročne koná v USA a International Sustainable World (Energy, Engineering and Environment) project Olympiad -I-SWEEEP, ktorý sa každoročne organizuje v Houstone v USA. Venuje sa popularizácii vedy a techniky, predovšetkým vo vzťahu k mladým ľuďom a vyhľadávaniu nadaných žiakov vo vede a technike.

RNDr. Ladislav Hric, CSc.



Po absolvovaní štúdia astronómie na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave pracuje od roku 1977 v Astronomickom ústave SAV v Tatranskej Lomnici, na stelárnom oddelení. Zaoberá sa fotometrickým a spektroskopickým výskumom interagujúcich dvojhviezd a tiež kataklizmatických premenných hviezd. Vyše 20 rokov je organizátorom každoročnej medzinárodnej konferencie o úspechoch československej stelárnej astronómie na Bezovci. Popularizuje astronómiu aj v rámci Slovenskej astronomickej spoločnosti pri SAV, kde je jej Vedeckým tajomníkom a Predsedom stelárnej sekcie. Ako predseda Výkonného výboru Astronomickej olympiády na Slovensku, organizuje všetky aktivity, spojené s touto súťažou nielen na Slovensku, ale aj na medzinárodnej úrovni. Je členom redakčného kruhu časopisu Kozmos a autorom mnohých článkov popularizujúcich astronómiu a prírodné vedy.

Mgr. Marián Jakubík, PhD.



Po úspešnom ukončení magisterského štúdia na Matematicko-fyzikálnej fakulte Univerzity Komenského, Bratislava (odbor Astronómia) pokračoval v postgraduálnom štúdiu astronómie na Astronomickom ústave SAV, kde v roku 2005 obhájil dizertačnú prácu. Od tejto doby až dodnes pracuje v Astronomickom ústave SAV ako vedecký pracovník. Venuje sa predovšetkým problematike vzniku a vývoja Slna a Slna a tiež problematike dynamiky malých telies v Slna. Pracuje na grantových projektoch VEGA a APVV.

RNDr. Juraj Zverko, DrSc.



Po absolvovaní Matematicko-fyzikálnej fakulty Karlovej univerzity v Prahe, odbor astronómia začal pracovať v Astronomickom ústave SAV v Tatranskej Lomnici na stelárnom oddelení. Neskôr bol vedúcim tohto oddelenia a v rokoch 1993 – 2001 riaditeľom ústavu. Celý čas sa zaoberá výskumom hviezdnych atmosfér, hlavne chemicky pekuliárnych a magnetických hviezd. V roku 2004 organizoval sympóziu Medzinárodnej astronomickej únie „The A-star puzzle“. Pedagogicky pôsobí na FMFI UK v Bratislave a UPJŠ v Košiciach. V súčasnosti je predsedom Slovenskej astronomickej spoločnosti.

Mgr. Marián Vidovenec



Je absolventom Filozofickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave, odbor filozofia – fyzika. Pracuje v Slovenskej ústrednej hvezdári v Hurbanove ako vedúci popularizačno-vzdelávacieho oddelenia. Je koordinátorom niekoľkých celoslovenských súťaží a festivalov ako sú „Čo vieš o hviezdach?“, „Astrofoto“, „Vesmír očami detí“ a „Astrofilm“. Taktiež je hlavným koordinátorom „Pomaturitného štúdia astronómie“, kde zároveň pôsobí ako pedagóg.

Je členom Výkonného výboru Astronomickej olympiády na Slovensku. Venuje sa popularizácii astronómie. Je členom International Planetarium Society, kde aktívne spolupracuje s výborom pre malé a prenosné planetária. V roku 2007 bol hlavným organizátorom Medzinárodnej konferencie pre malé a prenosné planetária, ktorá sa konala v Bratislave.

RNDr. Miroslav Znášik



Absolvoval štúdium astronómie na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave. Od r. 1980 pracoval v Krajskej hvezdárni v Banskej Bystrici a vo Hvezdárni v Žiline. Od roku 1984 je riaditeľom Považskej hvezdárne v Žiline. Zaoberá sa pozorovaním meteorov a zákrytov nebeských telies. Popularizuje astronómiu v rámci kraja, ale aj na celoslovenskej úrovni hlavne v rámci súťaže „Čo vieš o hviezdach“. Je členom Hlavného výboru Slovenskej astronomickej spoločnosti, členom Výkonného výboru Astronomickej olympiády na Slovensku a spoluorganizátorom tejto súťaže.

Pavol A. Dubovský



Narodený v roku 1967, študoval neúspešne jadrovú fyziku na MFF UK v Bratislave. Amatérsky pozorovateľ premenných hviezd v súkromnej pozorovateľni v Podbieli. Do súčasnosti vykonal viac ako 45000 vizuálnych odhadov premenných hviezd. Od roku 2006 pozorovateľ na Astronomickom observatóriu na Kolonickom sedle. Projektový manažér dvoch projektov popularizácie vedy - Vesmír v priamom prenose a Vesmír pre pokročilých v schéme LPP Agentúry pre podporu vedy a výskumu.



Program Kongresu mladých bádateľov - astronómov 2010

Štvrtok 4.marca 2010:

- 14:00 – 15:30 registrácia účastníkov
- 16:00 – 16:30 otvorenie Kongresu mladých bádateľov – astronómov 2010,
RNDr. Ján Šípoš, CSc., Mladí vedci Slovenska, o. z.
- 16:30 – 19:00 ODBORNÉ PREDNÁŠKY ÚČASTNÍKOV
- RNDr. Ladislav Hric, CSc.**, Astronomický ústav SAV: Vesmír blízko absolútnej nuly
- Ondrej Kamenský**, Gymnázium, Komenského 2/1074, Partizánske:
SID monitor
- Jaroslav Merc**, Gymnázium Trebišovská, Košice: Svetelné znečistenie
- 19:00 – 20:00 večera
- 20:00 – 22:00 Premietanie odborných filmov a panelová diskusia

Piatok 5.marca 2010:

- 07:30 – 08:00 raňajky
- 08:20 – 12:00 ODBORNÉ PREDNÁŠKY ÚČASTNÍKOV
- RNDr. Drahomír Chochol, DrSc.**, Astronomický ústav SAV:
Význam astronómie pre ľudstvo



Vladimíra Bejdová, Gymnázium, Duchnovičova 13, Medzilaborce:
Nová premenná hviezda v poli CN And

Dominika Mandžáková, Gymnázium armádneho generála Ludvíka Svobodu, Komenského 4, Humenné: Svetelné znečistenie ako ekologický problém

Juraj Knapec, Gymnázium L. Novomeského, Dlhá 1037, Senica:
Fotometria videozáznamu úkazov Galileiho mesiacov Jupitera

Branislav Viliam Hakala, Diana Zacherová, ZŠ Krosnianska,
Gymnázium, Poštová 9, Košice: Supernovy

prestávka na občerstvenie

Mgr. Marián Vidovenec, Slovenská ústredná hvezdáreň
v Hurbanove: Malé planetária v praxi

Michal Petričko, Miloslav Ďuratný (Gymnázium Kráľovnej pokoja,
Na Závaží 2, Žilina): Vplyv osvetlenia na svetelné znečistenie v
obciach okresov ZA a MT

Matúš Kulich, Základná škola, M. Rázusa 1672/3, Zvolen: Obloha
nad Slovenskom a jej skúmanie

Juliana Kotrčová, Zuzana Gerbošová, Gymnázium Jozefa Gregora
Tajovského, Tajovského 25, Evanjelické gymnázium, Skuteckého 5,
Banská Bystrica: Amatérske pozičné pozorovania v astronómii

12:30 – 14:00

obed

14:00 – 15:00

**odborná exkurzia na pracoviská Astronomického ústavu SAV
(RNDr. Ladislav Hric, CSc.)**

15:00 – 18:30

ODBORNÉ PREDNÁŠKY ÚČASTNÍKOV

RNDr. Drahomír Chochol, DrSc., Astronomický ústav SAV:

Faulkesove ďalekohľady – príležitosť pre vedeckú výchovu na
školách



Denisa Nováková, Gymnázium, Lorencova 46, Krompachy:
Astrobiológia; Adresa: Zem; Je možné sa presťahovať?

Martin Štesko, Róbert Ružinák, Gymnázium Jozefa Gregora
Tajovského, Tajovského 25, Banská Bystrica: Supernovy typu Ia.

Anna Ďurišková, Františka Hroncová, Spojená škola, Vlčie hrdlo
50, Bratislava: Polárna žiara

prestávka na občerstvenie

Lenka Novotná, Gymnázium, Lorencova 46, Krompachy: A svetlo
porazilo tmu...

Ján Kubiš, Filip Summer, Spojená škola, Vlčie hrdlo 50, Bratislava:
Život Slnka

Michal Štefančík, Gymnázium Pavla Horova, Masarykova 1,
Michalovce: Program na spracovanie pozorovaní dát meteorov na
platforme Windows

18:30 – 19:30 večera
19:30 – 21:00 Premietanie odborných filmov

Sobota 6.marca 2010:

07:30 – 08:00 raňajky
08:20 – 11:00 ODBORNÉ PREDNÁŠKY ÚČASTNÍKOV

RNDr. Mária Bartolomejová, Slovenská astronomická spoločnosť:
Tri roky skúseností s astronomickou olympiádou



Timea Bileková, Gymnázium, Lorencova 46, Krompachy: Farba rastlín na iných planétach

Alexandra Turiničová, Irena Slaná, Spojená škola, Vlčie hrdlo 50, Bratislava: Mytológia na nočnej oblohe

RNDr. Ján Šípoš, CSc., Mladí vedci Slovenska, o. z.: Základné princípy vedeckej práce a rady pre začínajúceho bádateľa

- 11:00 – 11:30 vyhodnotenie Kongresu mladých bádateľov – astronómov 2010
- 11:30 – 12:00 obed, odchod účastníkov

Autorom najlepších prednášok budú udelené nasledovné nominácie a ocenenia:

3 x čestné uznanie a vecná cena

Kongres mladých bádateľov - astronómov 2010
Abstrakty

SID monitor

Ondrej Kamenský

Gymnázium, Komenského 2/1074, Partizánske

SID monitor - nepriama metóda detekcie röntgenového a vysoko energetického kozmického žiarenia. Je to reflexná metóda založená na meraní intenzity odrazenej rádiovkej vlny vzdialeného vysielateľa VLF. Odrazovú plochu tvorí ionosféra a každá zmena v jej kvalite vyvolaná Slnecným vzplanutím alebo inou kozmickou udalosťou môže byť zameraná a vyhodnotená ako SID (Náhla Ionosférická Porucha).

Svetelné znečistenie

Jaroslav Merc

Gymnázium Trebišovská, Košice

Svetelné znečistenie je problémom posledných desaťročí. Je to všetko svetlo vyrobené človekom, rozptýlené v ovzduší, umelo pridávané do nočnej krajiny. Vzniká svietením do nepotrebných a nezmyselných smerov, svietením nad horizont a do neba. Svetelné znečistenie zasahuje do mnohých oblastí nášho života často bez toho, aby sme si to uvedomovali. Od nášho zdravia cez bezpečnosť na cestách, porušovanie pravidelného cyklu dňa a noci až po stratu hviezdneho neba nad hlavou. Tento jav nevlýva len na človeka ako jednotlivca, ale aj na celú našu spoločnosť. Zbytočné svietenie do nepotrebných smerov je plytvanie elektrinou, za ktorú všetci platíme. Svetlo bez úžitku vyletí do vesmíru. Okrem toho ovplyvňuje aj mnohé nočné živočíchy, hmyz, vtáky a dokonca negatívne pôsobí aj na stromy. V súčasnosti je jeho rast taký veľký, že ak sa so svetelným znečistením nebude nič robiť môže sa stať, že o hviezdach budeme môcť čítať našim deťom iba v rozprávkach. Bojom proti nemu sa začal zaoberať novo vzniknutý odbor Ochrana nočného prostredia. V niektorých štátoch sa rozhodli proti svetelnému znečisteniu bojovať aj legislatívne, napr. v Česku, Lombardii, Slovinsku alebo na Kanárskych ostrovoch.

Nová premenná hviezda v poli CN And

Vladimíra Bejdová

Gymnázium, Duchnovičova 13, Medzilaborce

Prvý krok, ktorý tvoril motiváciu k vypracovaniu tohto projektu, bola návšteva Astronomického observatória na Kolonickom sedle cez projekt Vihorlatskej hviezdárne „Vesmír v priamom prenose“. Tam sa zrodila myšlienka venovať sa pozorovaniu premenných hviezd v rámci Stredoškolskej odbornej činnosti. Začiatočná fáza spočívala v zhromažďovaní potrebnej študijnej literatúry. Žiaľ, publikácie, ktoré by boli vyslovene zamerané na danú problematiku, sa v našom regióne nevyskytovali. Ani návštevy niekoľkých kníhkupectiev či antikvariátov neboli úspešné. Nakoniec pomohla domáca knižnica, no najmä informácie z internetu, osobný rozhovor, prednášky a konzultácie s Pavlom A. Dubovským, ktorý usmerňoval a radil aj pri odbornej literatúre. Po zostavení logickej štruktúry nasledovalo vypracovanie samotného projektu. V jednotlivých častiach sú charakterizované hviezdy, ich vývoj, jednotka miery jasnosti a premenné hviezdy. O fyzikálnych premenných hviezdach sú uvedené iba základné informácie, pretože predmetom projektu je hviezda, ktorá patrí medzi geometrické (zákrytové) premenné hviezdy. V piatej kapitole je podrobne rozpísaný postup pri získavaní a spracovávaní údajov o zákrytovej premennej hviezde CN And#1. Pri spracovávaní údajov boli využité aj údaje zo systematickej prehliadky oblohy NSVS (Northern Sky Variability Survey), ktoré sú málo presné, no na zmenšenie chyby merania postačujúce. Boli získané v roku 1999, a tým značne rozširujú našu časovú škálu. V záverečnej kapitole „Výsledky projektu a diskusia“ sú zahrnuté nami namerané a spracované údaje a ich porovnanie s výsledkami, ku ktorým dospel iný autor. Projekt je doplnený obrazovým materiálom, ktorý dopĺňa textovú časť a tvorí obrazovú prílohu, pochádza z použitých publikácií a vlastných zdrojov. Na záver sú uvedené poznámky a použitá literatúra. Hviezda bola na AO Kolonické sedlo pozorovaná aj po skončení SOČ. Nové pozorovania priniesli zaujímavé výsledky.

Svetelné znečistenie ako ekologický problém

Dominika Mandžáková

Gymnázium armádneho generála Ludvíka Svobodu, Komenského 4, Humenné

Problém svetelného znečistenia, alebo lepšie povedané svetelného smogu, sa netýka len nás, profesionálnych a amatérskych astronómov. Zasahuje celú našu spoločnosť, i napriek tomu sa o nej málo vie. Na základe ankety, ktorej respondenti boli väčšinou študenti gymnázia, sa ukázalo, že sa s týmto pojmom stretol len málokto. Tento problém narúša predovšetkým pozorovacie podmienky astronómov. Kvôli presvetlenej oblohe je potrebné „sťahovať sa za tmou“ do odľahlejších oblastí. Keďže miera svetelného



znečistenia

má celosvetovú tendenciu narastať, je potrebné problém začať riešiť a informovať o ňom širokú verejnosť. Cieľom projektu je teda pokračovať v medializovaní problematiky svetelného smogu v nadväznosti na už rozbehnuté projekty a aktivity, informovať a vzdelávať mladých ľudí, ukázať možnosti riešenia. Súčasťou projektu je taktiež výskum v meste Humenné, ktorého cieľom bude lokalizovať nedostatky vo verejnom osvetlení mesta, vyhodnotiť celkový stav svetelného smogu v lokalite, a výsledky poskytnúť miestnej samospráve.

Fotometria videozáznamu úkazov Galileiho mesiacov Jupitera

Juraj Knapec

Gymnázium L. Novomeského, Dlhá 1037, Senica

Projekt je zameraný na využitie televíznej kamery na sledovanie úkazov mesiacov planéty Jupiter, možnosti ich relatívneho fotometrického spracovania pomocou voľne šíriteľného softvéru Limovie. Získané dáta umožňujú po štatistickom spracovaní určiť časy jednotlivých kontaktov, čo by po porovnaní s predpovedanými hodnotami mohlo viesť ku spresneniu dráhových elementov satelitov.

Supernovy

Branislav Viliam Hakala, Diana Zacherová

ZŠ Krosnianska, Gymnázium, Poštová 9, Košice

Supernovy - erupzívne premenné hviezdy, pri ktorých vzplanutí často dochádza k ich deštrukcii. Jasnosť v maxime je porovnateľná s jasnosťou celej Galaxie. K tomuto koncu vedú dve možné cesty: alebo ide o masívnu hviezdu, ktorá vo svojom jadre vyčerpala zásoby paliva pre termonukleárne reakcie a začala sa zmršťovať pod silou svojej vlastnej gravitácie, alebo o bieleho trpaslíka, ktorý nahromadil materiál od svojho hviezdneho sprievodcu, dosiahol Chandrasekharovu medzu a prešiel termonukleárnou explóziou. Výbuchy supernov sú hlavným zdrojom všetkých prvkov ťažších ako kyslík. Tento výbuch je sprevádzaný obrovskými teplotami a za istých podmienok môžu fúzne reakcie počas vrcholnej fázy vyprodukovať niektoré z najťažších prvkov, ako je berkélium. Energiu akú má výbuch supernovy prekonáva iba málo javov vo vesmíre. Keďže sú supernovy ľahko detekovateľné aj malými ďalekohľadmi tak sme



sa rozhodli, že budeme objavovať supernovy. O výsledkoch nášho výskumu budeme informovať v našom projekte.

Vplyv osvetlenia na svetelné znečistenie v obciach okresov ZA a MT

Michal Petričko, Miloslav Ďuratný

Gymnázium Kráľovnej pokoja, Na Závaží 2, Žilina

Problém svetelného znečistenia je v našom svete čím ďalej, tým aktuálnejšia téma. Mnohí za jednu z vážnych príčin jeho vzniku považujú verejné osvetlenie. Cieľom nášho projektu je dokázať, či správny typ osvetlenia má taký výrazný vplyv na zníženie svetelného smogu a porovnať viditeľnosť hviezd. Na porovnanie budeme používať svietivosť hviezd rôznych magnítud na nočnej oblohe z území jednotlivých obcí. Využijeme na to niekoľko určených hviezd istých magnítud dobre pozorovateľných v tomto období. Štatisticky vyhodnotíme, na akej časti sledovaného územia bránia zvyšovaniu svetelného smogu používaním vhodných pouličných lúčok. Okrem toho budeme sledovať, ako ďaleko od Žiliny je vďaka rozptylu svetla znížená viditeľnosť daných hviezd. Vypracovaniu a vyhodnoteniu terénneho výskumu predchádza sumarizácia teoretických poznatkov o téme svetelného znečistenia i vlastností hviezd. Naším nemenej dôležitým cieľom je i oboznámiť s výsledkami jednotlivé obce a poukázať tak na možnosť celoplošného riešenia svetelného smogu aspoň výmenou nesprávneho osvetlenia, prípadne zhodnotiť skúsenosti obcí s čerpaním možných financií z Európskej Únie na uskutočnenie takejto výmeny.

Obloha nad Slovenskom a jej skúmanie

Matúš Kulich

Základná škola, M. Rázusa 1672/3, Zvolen

Mojim cieľom je opísať, čo možno na Slovensku pozorovať na oblohe, popísať jej vlastnosti a upozorniť na všetko, čo skrýva. Takisto chcem poukázať na niektoré zaujímavosti, ktoré sa na nej dejú a vysvetliť niektoré skutočnosti. Neskôr sa chcem zaoberať spôsobmi jej skúmania a pozorovania a aj fotografovania rôznych objektov a scenérií. Nakoniec chcem predstaviť aj moje pozorovania a poukázať na ich výhody aj nedostatky.



Amatérske pozičné pozorovania v astronómii

Juliana Kotrčová, Zuzana Gerbošová

Gymnázium Jozefa Gregora Tajovského, Tajovského 25, Evanjelické gymnázium, Skuteckého 5, Banská Bystrica

Cieľom nášho spoločného projektu je bližšie spoznávanie pozorovaní rôznych typov zákrytov (Zákryty hviezd asteroidami, Totálne zákryty hviezd Mesiacom, Dotyčnicové zákryty hviezd Mesiacom,...) a samotné oboznamovanie sa s rôznymi metódami, ktoré môže astronóm – amatér pri pozičných pozorovaniach využiť. Chceme lepšie pochopiť, aký význam majú pozičné pozorovania a výsledky z nich získané pre oblasť astronómie a kozmonautiky. V našom projekte sa zameriavame na vlastné pozorovania zákrytov, ktoré môžeme v krátkej dobe uskutočniť, keďže sme sa v našom prechádzajúcom odbornom projekte s astronómiou zameriavali skôr na iné druhy pozorovaní. Preto by sme si radi vyskúšali na vlastnej koži pozičné pozorovania a obohatili naše doterajšie znalosti z astronómie o novú skúsenosť. Hlavným prínosom tohto projektu by mohlo byť meranie osobnej chyby nami odpozorovaných zákrytov, ktoré budeme pozorovať na oblohe. Pri určovaní osobnej chyby budeme využívať aj rôzne na to určené programy a video záznamy z už uskutočnených pozorovaní. Porovnávame výsledky získané pri rôznych pozorovacích podmienkach tiež pri rôznych typoch meraní.

Astrobiológia; Adresa: Zem; Je možné sa prest'ahovať?

Denisa Nováková

Gymnázium, Lorencova 46, Krompachy

V mojom projekte sa zaoberám existenciou života v iných častiach vesmíru, nie len na Zemi. Dôležitých je mnoho faktorov ovplyvňujúcich túto hypotézu, ale i faktami podložené vedecké poznatky. Časť interpretácie týchto vedeckých výskumov je obsiahnutá v mojom projekte a zahŕňa informácie o vybraných oblastiach vesmíru, v ktorých by bol možný život na základe vhodných podmienok potrebných pre existenciu života na danom mieste. Projekt by mal obohatiť naše poznanie o niečo, nad čím sa možno nezamýšľame každý deň. Poznanie o tom, čo bude s nami ľuďmi, ak si raz Zem prestane plniť svoje súčasné poslanie.

Supernovy typu Ia.

Martin Štesko, Róbert Ružinák

Gymnázium Jozefa Gregora Tajovského, Tajovského 25, Banská Bystrica



Chceli by sme napísať o supernových typu Ia. O spôsobe vzniku a taktiež sa pozrieť na "Champagne supernova", ktorá mala vyššiu svietivosť ako ostatné supernovy typu Ia a pokúsiť sa vysvetliť prečo. Avšak k dispozícii máme len málo potrebných informácií o tejto supernove.

Polárna žiara

Anna Ďurišková, Františka Hroncová

Spojená škola, Vlčie hrdlo 50, Bratislava

Tajomná polárna žiara - ako a prečo vzniká? Čo je to zemská magnetosféra a ako súvisí so slnečným vetrom? Ako často môžeme polárnu žiaru sledovať a dá sa predvídať kedy vznikne? Ovplyvňuje živé organizmy a vyskytuje sa aj na iných planétach? Od čoho závisí farba polárnej žiary? Projekt sa venuje práve týmto a mnohým iným otázkam.

A svetlo porazilo tmu...

Lenka Novotná

Gymnázium, Lorencova 46, Krompachy

Môj projekt je o faktoch, ale aj zaujímavostiach, o tom ako vplýva Slnko na našu planétu a život na nej. Budem sa zaoberať témou existencie Slnka, jeho činnosťou, vlastnosťami, pozitívami, ale aj negatívami. Budem sa snažiť sprostredkovať verejnosti známe, ale aj menej známe fakty o činnosti Slnka vo vesmíre a taktiež sa budem zaoberať hypotetickou otázkou zániku Slnka. Pokúsim sa objasniť skutočný vzhľad Slnka, ktoré si mnoho ľudí predstavuje fiktívne. Na konci môjho projektu budem rozoberať otázku vplyvu Slnka na človeka, či už v pozitívnom alebo v negatívnom slova zmysle.

Život Slnka

Ján Kubiš, Filip Summer

Spojená škola, Vlčie hrdlo 50, Bratislava

Čo vieme o živote hviezd a ako to je s našim Slnkom? Akými fázami prechádza hviezda počas svojho života a netradičný pohľad na Slnko ako na jedinú doteraz známu hviezdu, okolo ktorej obieha planéta obdarená životom.

Program na spracovanie pozorovaní dát meteorov na platforme Windows

Michal Štefančík

Gymnázium Pavla Horova, Masarykova 1, Michalovce

Cieľom projektu je vytvoriť a publikovať výkonný počítačový program, ktorý spracováva dáta meteorického pozorovania jednej noci systémom IMO. Je reakciou na už zastaraný IMOPOROT, ktorý vytvorili pracovníci hviezdárne v Rimavskej Sobote. Projekt je dokončený zhruba na 70%. Funguje zadávanie dát, užívateľské rozhranie, test dát a náčrt samotného vyhodnotenia štatistiky. Čoskoro by sa malo vyhodnocovanie štatistiky úplne dokončiť. Plánuje sa aj anglická, nemecká a česká jazyková mutácia.

Farba rastlín na iných planétach

Timea Bileková

Gymnázium, Lorencova 46, Krompachy

Farba povrchu na exoplanétach môže prezradiť, či tam sú živé organizmy, ale aj to, či získavajú energiu z materskej hviezdy fotosyntézou. Mystérium premeny svetla na energiu či už na súši, alebo vo vodnom prostredí. Prispôsobenie sa rastlín zloženiu vzduchu a intenzity svetla z materskej hviezdy. Možné scenáre života zohľadňujúce typ a vek hviezd F, G, K a M. Zmapovanie povrchu planét ďalekohľadmi v súvislosti s objavom prítomnosti rastlín na povrchu iných planét.

Mytológia na nočnej oblohe

Alexandra Turiničová, Irena Slaná

Spojená škola, Vlčie hrdlo 50, Bratislava

Mnohé súhvezdia nočnej oblohy získali historicky svoje názvy podľa mytologických postáv a príbehov i figúr zvierat.. Projekt je malým súhrnom týchto milých príbehov, popisuje najznámejšie súhvezdia nočnej oblohy a ich vzťahy, ukazuje pomôcku, ako jednoznačne určiť a identifikovať súhvezdia na oblohe.

Aj v školskom roku 2009/2010 budeme pre žiakov základných a stredných škôl, ktorí sa aktívne zaujímajú o vedu a techniku realizovať okrem iných aj nasledovné aktivity:



The European Union Contest for Young Scientists – EUCYS

Súťaž každoročne vyhlasuje Direktoriát pre výskum Európskej komisie pre žiakov stredných škôl vo veku od 15 do 20 rokov. Národným organizátorom na základne poverenia Direktorátu pre výskum Európskej komisie je občianske združenie Mladí vedci Slovenska.

Slovenské národné kolo 22. ročníka EUCYS bolo vyhlásené dňa 1. októbra 2009, súťažné žiacke výskumné projekty je možné prihlásiť do 15. marca 2010. Finále Slovenského národného kola sa uskutoční koncom apríla 2010. Počas celého obdobia prípravy súťažných žiackych výskumných projektov národný organizátor realizuje rôzne podporné aktivity, napr. semináre zamerané na metodológiu vedy, informačné semináre, workshopy a pod. Viac informácií a registrácia súťažných výskumných prác je na internetovej stránke www.eucontest.sk



Stockholm Junior Water Prize – SJWP

Je prestížnym medzinárodným podujatím pre žiakov stredných škôl vo veku od 15 do 20 rokov. Organizátorom a vyhlasovateľom je Stockholm International Water Institut, ktorý počas prestížnej vedeckej medzinárodnej konferencie World Water Week udeľuje špeciálne ocenenia vedcom, ktorí

najviac prispeli k pokroku v oblasti riešenia globálnych problémov s pitnou vodou (Stockholm Water Prize). Popri tomto prestížnom ocenení pre popredných vedcov z celého sveta sa udeľuje aj cena pre mladého vedca – Stockholm Junior Water Prize, ktorú každoročne odovzdáva švédka korunná princezná Viktória. Národným organizátorom súťaže na základe zmluvy so Stockholm International Water Institute je občianske združenie Mladí vedci Slovenska, ktoré celoročne realizuje množstvo podporných vzdelávacích aktivít pre záujemcov o súťaž. Viac informácií a registrácia súťažných výskumných prác je na internetovej stránke www.sjwp.sk.



Cena BVS za nejlepší vodohospodársky študentský projekt

Občianske združenie v spolupráci s Bratislavskou vodárenskou spoločnosťou, a. s. realizuje dlhodobý vzdelávací program pre deti a mládež zameraný na hydrológiu a vodohospodárstvo, v rámci ktorého každoročne oceňuje najaktívnejších študentov stredných škôl „Cenou BVS za nejlepší vodohospodársky študentský projekt“. Aj v školskom roku 2009/2010 súčasťou ocenenia bude krištáľová soška a finančná odmena v celkovej hodnote 2.000 EUR. Odovzdávať sa budú aj ďalšie dve ceny - Cena BVS pre najangažovanejšieho pedagóga (400 EUR) a Cena BVS pre najaktívnejšiu školu (1.000 EUR). Tieto ocenenia sa budú udeľovať na základe nominácií vedeniami škôl, ktoré sa v školskom roku zapoja do programu. Viac informácií a registrácia súťažných výskumných prác je na internetovej stránke www.sjwp.sk.



Mladí vedci Slovenska, o. z. je nezisková mimovládna organizácia. Bola založená v roku 2004. Prioritnou oblasťou jej činnosti je vyhľadávanie nadaných detí a mládeže vo veku od 12 do 20 rokov vo vede a technike a všestranná podpora ich rozvoja. Ďalšou rozsiahlou oblasťou činnosti združenia je popularizácia vedy a techniky predovšetkým vo vzťahu k deťom a mládeži.

Cieľmi združenia sú:

- zvyšovanie záujmu detí a mládeže o vedecké a technické disciplíny a ich motivácia na voľbu budúcej profesionálnej kariéry v oblasti výskumu a vývoja,
- rozvoj tvorivého myslenia detí a mládeže a zvyšovanie ich záujmu o zapájanie sa do neformálneho učenia v oblasti vedy a techniky,
- vyhľadávanie nadaných detí a mládeže vo veku od 12 do 20 rokov s predpokladmi na ich budúce uplatnenie v oblasti výskumu a vývoja,
- popularizácia vedy a techniky predovšetkým vo vzťahu k deťom a mládeži,
- budovanie a posilňovanie vzťahov medzi pracoviskami výskumu a vývoja, školami a mladými ľuďmi so záujmom o vedu, výskum a inovácie,
- implementácia najlepších skúseností zo systémov práce s nadanými deťmi a mládežou v oblasti vedy a techniky zo zahraničia, predovšetkým zo zdrojov Európskej únie.

Uvedené ciele napĺňa nasledovnými aktivitami:

- organizuje školenia, semináre a workshopy so zameraním na zvyšovanie záujmu detí a mládeže o problematiku vedy a techniky, školenia zamerané na osvojenie základov metodológie vedy, tréningy a školenia zamerané na zlepšenie prezentačných kompetencií mladých bádateľov do 20 rokov,
- organizuje školenia, semináre a workshopy pre pedagogických zamestnancov stredných škôl, ktorí spolupracujú s našou organizáciou Mladí vedci Slovenska pri vyhľadávaní a podpore nadaných žiakov vo vede a technike,



- organizuje odborné konferencie zamerané na výmenu dobrých skúseností z implementácie najnovších vedecky zdôvodnených metód zapájania detí a mládežou do vzdelávania k vede (Science Education).
- organizuje žiacke vedecké konferencie (určené pre žiakov vo veku od 14 do 20 rokov) v rôznych oblastiach vedy a techniky s názvom „Kongres mladých bádateľov“, ktorý je chránený ochrannou známkou,
- organizuje festivaly, výstavy a súťaže pre deti a mládež zamerané na popularizáciu vedy a techniky a za účelom vyhľadávania nadaných detí a mládeže,
- tvorí a vydáva špecializované publikácie zamerané na pomoc mladým ľuďom osvojiť si základy metodológie vedy a na prezentáciu výsledkov ich výskumných prác,
- organizuje exkurzie a špecializované pobyty pre nadanú mládež do popredných pracovísk a inštitúcií v oblasti výskumu a vývoja,
- realizuje Slovenské národné kolo súťaže Európskej únie pre mladých vedcov (www.eucontest.sk). Jedná sa o celoštátnu postupovú súťaž výskumných projektov z matematiky, fyziky, informatiky, chémie, biológie, ekológie a z technických predmetov pre žiakov stredných škôl. Súťaž Európskej únie pre mladých vedcov (**The European Union Contest for Young Scientists - EUCYS**), vyhlasuje Európska komisia už od roku 1989. Na európske finále EUCYS môžu postúpiť len víťazi Slovenského národného kola EUCYS,
- realizuje celoštátnu postupovú súťaž v oblasti výskumu vody s názvom **Stockholm Junior Water Prize – SJWP** (Štokholmská cena vody pre mladých) pre žiakov stredných škôl. SJWP každoročne od roku 1994 vyhlasuje Medzinárodný inštitút vody v Štokholme pod patronátom švédskej kráľovskej rodiny. Na celosvetové finále SJWP do Štokholmu môže postúpiť len víťazný projekt národnej súťaže SJWP (www.sjwp.sk),
- každoročne v spolupráci s Bratislavskou vodárenskou spoločnosťou, a. s. s cieľom zvyšovania záujmu žiakov, pedagógov a škôl o problematiku výskumu vody udeľuje **tri prestížne ocenenia s finančnou dotáciou**: SJWP – **Cena BVS** za najlepší vodohospodársky študentský projekt, SJWP – **Cena BVS** pre najangažovanejšieho pedagóga a SJWP – **Cena BVS** pre najaktívnejšiu školu,
- realizuje celoštátnu postupovú súťaž vedeckých a technických projektov žiakov stredných škôl na Medzinárodnú olympiádu projektov trvalo udržateľného sveta – **International Sustainable World Project Olympiad – Energy, Engineering and Environment (I-SWEEEP)**, ktorú každoročne vyhlasuje Cosmos



Foundation v spolupráci s NASA a viacerými prestížnymi univerzitami v USA (www.isweeep.sk),

- každoročne v rámci Týždňa vedy a techniky na Slovensku realizuje Celoštátnu súťažnú prehliadku vedeckých a technických projektov žiakov stredných škôl o Cenu Scientia Pro Futuro. Ocenení sú najlepší autori projektov a ich pedagógovia, ktorí ich pri vypracovaní projektov metodicky viedli. **Prestížne ocenenie Scientia Pro Futuro** sa udeľuje v spolupráci s partnerom súťaže Neulogy, a. s.,
- realizuje výber žiackych projektov na **The Intel International Science and Engineering Fair (Intel ISEF)** - najväčšiu medzinárodnú súťaž vedeckých a technických projektov študentov do 20 rokov, ktorú organizuje Society for Science & the Public v USA s podporou spoločnosti Intel Corporation,
- v spolupráci s Národným centrom pre popularizáciu vedy a techniky v spoločnosti, CVTI SR realizuje **Vedeckú cukráreň**, ktorá je jedinečnou príležitosťou pre žiakov stredných škôl kde sa môžu stretnúť s poprednými slovenskými vedcami. V neformálnom, uvoľnenom a priateľskom prostredí vedeckej cukrárne žiaci spoločne s pozvaným hosťom diskutujú a vysvetľujú si aktuálne a podnetné otázky vo vede a technike.

Občianske združenie Mladí vedci Slovenska je členom:

- The International Movement for Leisure Activities in Science and Technology - MILSET (Medzinárodné hnutie pre voľno časové aktivity vo vede a technike),
- Society for Science & the Public – SSP, organizátor medzinárodnej súťaže Intel ISEF

O aktivitách združenia sa dozviete viac na www.mladivedci.sk a ďalších vyššie uvedených internetových stránkach.



Názov: Kongres mladých bádateľov – astronómov 2010

Vydalo občianske združenie Mladí vedci Slovenska v rámci projektu podporovaného Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. LPP-0226-07

Zostavili: RNDr. Ján Šípoš, CSc. a Lívia Majerníková

Náklad: 200 ks
Neprešlo jazykovou kontrolou
Nepredajné