



Vietinių žaliavų panaudojimo galimybės dailiosios keramikos dirbinių gamyboje

Eglė Krūminytė, 12 kl.

Arnoldas Karla, 12 kl.

VšĮ Kauno Švento Mato vidurinė mokykla

Vadovė Irena Krapaitienė

Konsultantė dr. Edita Prichockienė

Gamindami molinius dirbinius, naudojome vietinę žaliavą, Kauno r. Girininkų telkinio molį, tyrėme jo panaudojimo galimybes. Atlikome šlikerio tyrimus: nustatėme drėgnį, sausų medžiagų kiekį, pH. Tyrėme formavimo trukmės įtaką bandinio sienelių storiui, laiko trukmę, glazūros tirštumo veikmę gaminio kokybei.

Elektromagnetinių bangų, kurias skleidžia mobilieji telefonai, poveikio tyrimas bakterijoms „Bacillus subtilis“

Airidas Žukauskas, 3 kl.

Šiaulių universiteto gimnazija

Vadovas Vacys Jankus

Konsultantas dr. Rolandas Meškys

Šis darbas susideda iš dviejų dalių: teorinės ir praktinės. Darbo tikslas – išsiaiškinti, ar turi kokią nors poveikį Žemėje gyvenantiems organizmams elektromagnetinės bangos, kurias skleidžia mobilieji telefonai. Teorinėje dalyje pateikta informacija apie galimą neigiamą mobiliųjų telefonų poveikį, elektromagnetinių bangų stiprio priklausomybę nuo atstumo, kaip sumažinti spinduliuotės kiekį. Siekiant išsiaiškinti mobiliųjų telefonų poveikį, praktinėje dalyje apžvelgiamas eksperimentas, kai bakterijos „Bacillus subtilis“ buvo švitinamos elektromagnetinėmis bangomis, kurias skleidžia mobilieji telefonai.

Vandens, aliejaus ir žibalo poveikis medienai

Vaida Matulevičiūtė, 11 kl.

Kauno Maironio universitetinė gimnazija

Vadovė Audronė Valickienė

Eglės mediena yra laidžiausia skysčiams, o maumedžio – mažiausiai laidu. Mediena daugiausia įsiurbia vandens, o mažiausiai – aliejaus.

Nedidelio galingumo vėjo jėgainių efektyvumo didinimas pasitelkiant automatiką

Mykolas Jasponis, 10 kl.

Panevėžio Juozo Balčikonio gimnazija

Vadovė Renata Burbaitė

Atliekant darbą buvo tiriamos galimybės spręsti nedidelių vėjo jėgainių efektyvumo problemas automatizuojant ir sujungiant namų ūkio ir vėjo jėgainės elektros sistemas. 2 kW vėjo jėgainės matavimai parodė, kad automatinė sistema padidina bendrą jėgainės efektyvumą.

Ateities miesto simuliatorius

Donatas Kučinskas, 12 kl.

Panevėžio Juozo Balčikonio gimnazija

Vadovė Renata Burbaitė

Automobilių eismo šrautų optimizavimas yra didelė problema visame pasaulyje. Vienas iš galimų problemos sprendimo būdų – eismo šrautų modeliavimas. Sukurtame simuliatoriuje gatvių tinklas vaizduojamas grafu. Branduolys gauna grafą, generuoja šviesoforų parametrus ir tikrina jų efektyvumą. Suradus optimalias parametrų vertes, jie kartu su grafu grąžinami atgal į simuliatorių ir vaizduojami grafiškai. Tikrinant šviesoforų parametrų efektyvumą branduolys simuliuoja miestą be jokių grafinių elementų. Efektyvumas priklauso nuo to, kiek laiko automobiliai užtruko kelyje – kuo daugiau laiko automobiliai kelyje, tuo parametrai prastesni. Kadangi parametrų efektyvumo tikrinimas užtrunka gan daug laiko, todėl branduolys stengiasi rasti optimalius šviesoforų parametrus per kuo mažesnę tikrinimų skaičių.

Hiperbolinis saulės spindulių rinkiklis su įvairiais energijos konvertoriais

Jakov Braver, 8 kl.

Vilniaus Šolomo Aleichemo vidurinė mokykla

Vadovė Angelė Borodiniene

Konsultantas dr. Sergejus Borodinas

Savo rankomis pagaminus hiperbolinį saulės spindulių rinkiklį nustatyta aukščiausia temperatūra židinyje ūkanotomis (ir ne tik) dienomis.

Robotizuota ranka

Mažvidas Narvidas, 12 kl.

Kėdainių šviesioji gimnazija

Vadovė dr. Rasa Baltušytė

Konsultantas Tomas Luneckas

Pagrindinis darbo tikslas – sukurti roboto ranką, valdomą specialia pirštine, atskiru kontrolieriu ar veikiančią autonomiškai. Sukurta ranka galėtų būti žmogaus ir roboto simbiozės pradžia, kadangi neįgalus rankos neturintis žmogus teoriškai galėtų naudoti panašią roboto ranką. Taip pat naudojant mano specialią pirštinę-kontrolerį galima būtų nuotoliniu būdu valdyti roboto ar atskiros mašinos mechanizmą (kaip pavyzdys – mano robotizuota ranka). Šis būdas būtų daug patogesnis už, pavyzdžiui, specialųjį pultelį ar kompiuterį.

Žmogaus širdies magnetinio lauko tyrinėjimas

Rūta Tumasonytė, 10 kl.

Kauno Jono Basanavičiaus gimnazija

Vadovė Larisa Gražienė

Tirta širdies veikla, visą mėnesį skirtingu paros laiku registruojant magnetinio lauko indukciją magnetinio lauko aptikimo jutikliu, tiesiogiai sujungtu su PK. Gautos magnetokardiogramos buvo palygintos įvairiais mėnesio laikotarpiais ir susietos su tyrėjo emocine būseną.

Kuro taupymo automobilyje panaudojant benzino garinimo ir vandens skaidymo technologijas tyrimas

Ramūnas Žukauskas, 10 kl.

Mindaugas Smailys, 10 kl.

Kauno r. Mastaičių pagrindinė mokykla

Vadovas Edmundas Jauniškis

Konsultantas Algis Jocevičius

Mes tyrėme kuro taupymo technologijų panaudojimą automobilyje. Pasigaminome elektrolizerį, atlikome keletą tyrimų, gavome rezultatus, padarėme išvadas.

Vertikaliosios vėjo turbinos modelio tyrimas

Edvinas Gurinas, 9 kl.

Darija Paberžytė, 9 kl.

Vilniaus Šolomo Aleichemo vidurinė mokykla

Vadovė Angelė Borodinienė

Konsultantas dr. Sergejus Borodinas

Lietuvos gamtinėmis ir ekonominėmis sąlygomis vertikaloji vėjo turbina vėjo energiją gali paversti elektros energija.

Nanomedžiagų pritaikymas fermentiniuose biologiniuose kuro elementuose

Jurgis Kuliešius, 12 kl.

Lietuvos mokinių informavimo ir techninės kūrybos centras

Vadovė Julija Baniukevič

Konsultantas Yasemin Oztekin

Šio tyrimo tikslas buvo pagaminti biologinių kuro elementų anodines/katodines sistemas, kuriose elektronų tiesioginei pernašai buvo pritaikyti nauji tarpininkai ir nanodalelės. Įterpiant aktyvųjį paviršių į elektrai laidaus polimero sluoksnį gali ne tik padidėti jo stabilumas, bet polimeras gali prisidėti ir prie reakcijos greičio padidinimo. Nauji elektrodų paviršiai buvo charakterizuoti pasitelkiant pažangius nanotechnologijų metodus.

Cukrūs elektros energijos gavybai

Vilius Dranseika, 11 kl.

Vilniaus licėjus, Lietuvos jaunujų gamtininkų centro Neakivaizdinė jaunujų biochemikų mokykla

Mindaugas Paužuolis, 12 kl.

Kauno r. Garliavos Jonučių vidurinė mokykla, Lietuvos jaunujų gamtininkų centro Neakivaizdinė jaunujų biochemikų mokykla

Vadovas dr. Rolandas Meškys

Konsultantė Rita Meškienė

Šiandien energijos gamybai daugiausia vartojama nafta bei jos produktai. Tai brangu, o į aplinką išskiriama daug CO₂. Moksliniai tyrimai padėjo sukurti naują ekologiškai ir ekonomiškai priimtinesnę energijos gavybos būdą – mikrobinį kuro elementą (MKE). Šiame prietaise mikroorganizmai vykdo natūralias organinių junginių skaidymo, redukcijos, oksidacijos reakcijas. Dėl to sukuriamas elektros potencialų skirtumas, kurį galima paversti elektros srove. Mūsų darbo tikslas – surasti optimaliausią mikrobinio kuro elemento konfigūraciją ir angliavandenį elektros energijai gauti. Buvo surinkti keturių kartų MKE ir išbandyti keturi sacharidai. Tyrimais buvo įrodyta, kad elektros energijos gavybai tinkamiausias pektinas ir III kartos MKE.

Plazminio elektros energijos generavimo būdo tyrimas

Justinas Usvaltas, 9 kl.

Kauno r. Mastaičių pagrindinė mokykla

Vadovas Edmundas Jauniškis

Plazminis elektros generavimo būdas dar mažai tyrinėtas. Mane tai sudomino. Atlikome keletą bandymų, gavome plazminę kibirkštį.

Trimatės nuotraukos kūrimas

Vaiva Vaitkevičiūtė, 11 kl.

Kauno jėzuitų gimnazija

Vadovė Rigonda Skorulskienė

Nors šiuo metu vis labiau plinta trijų dimensijų vaizdas, tačiau aš sumaniau pati pasigaminti dvi nuotraukas, į kurias žiūrint matytume vieną, bet trimatę.

Garso poveikis ugniai

Tomas Šarauskas, 11 kl.

Mantas Markevičius, 11 kl.

Šiaulių Juliaus Janonio gimnazija

Vadovė Valentina Rakužienė

Konsultantas dr. Daumantas Čiplys

Garso galima paveikti ugnį ar jos produktus (dūmus, karštį), o tai leistų sudaryti geresnes gesinimo sąlygas, prevencines priemones ir evakuacijos būdus.

Nanopalydovas

Edgaras Skorulskas, 8 kl.

Kauno jėzuitų gimnazija

Vadovė Rigonda Skorulskienė

Nanopalydovai – naujos kartos palydovai, sveriantys nuo 1 kg iki 10 kg. Jie lengvi, todėl juos labai paprasta ir pigu paleisti, o dėl tobulėjančių technologijų šie palydovai sugeba atlikti užduotis, panašias į jų didesniuosius brolius. Mano darbas – sukurti nanopalydovų sistemą, kuri gamintų elektrą ne tik iš saulės baterijų, bet ir judant magnetiniame lauke. Palydovų rezultatams apdoroti bus naudojama *Intel Atom* platforma.

Mobiliųjų telefonų elektromagnetinės spinduliuotės sumažinimas su tekstilinėmis medžiagomis

Dobilė Minkutė, 9 kl.

Kauno „Aušros“ gimnazija

Vadovė Jūratė Martinaitienė

Konsultantas Darius Kybartas

Pasauliniai tyrimai rodo, kad mobiliųjų telefonų elektromagnetinė spinduliuotė yra pavojinga žmogaus organizmui – gali sukelti žymius sveikatos sutrikimus, net vėžį. Pernai nustatė, kad tekstilinės medžiagos su *Inox* pluoštu sumažina elektromagnetinę spinduliuotę, šiomet tęsėme darbus, ieškodami efektyviausios telefono dėkliuko pamušalo struktūros. Nustatėme, kad metalo kiekio padidinimas megztinėje medžiagoje ar metalinio tinklelio sutankinimas audinyje padidina dėkliuko apsauginį efektyvumą.

Pažabok Saulės energiją pats!

Naglis Mėlinis, 11 kl.

Edvinas Venediktovas, 11 lkl.

Kauno „Saulės“ gimnazija

Vadovė Kristina Kanclerytė-Bačkėvičienė

Tyrimo tikslas – išsiaiškinti, ar Saulės energijos naudojimas namų sąlygomis yra efektyvus ir naudingas.

Polimerinių karkasų audinių inžinerijos taikymams kūrimas lazerinio mikrorošymo būdu

Ramūnas Baueris, 11 kl.

Lietuvos mokinių informavimo ir techninės kūrybos centras

Vadovė Aurelija Visockienė

Konsultantas Mangirdas Malinauskas

Tikslai – sukurti dirbtinės kraujagyslės skeletą, skirtą apauginti autologinėmis ląstelėmis, ir transplantuoti pacientui; suprasti, kaip vyksta polimerizacijos reakcija.