

**Latvijas Universitātes
Cietvielu fizikas institūts**



35. zinātniskās konferences

PROGRAMMA

2019. gada 20. – 22. februāris

LU Cietvielu fizikas institūts

**Rīga
2019**

20. februāris

SPEKTROSKOPIJA

Vadītāji Anatolijs Šarakovskis
Māris Sprīngis

10.00	Mārtiņš Rutkis	CAMART ² projekts kā rīks LU CFI attīstībai - paveiktais un vēl paveicamais
10.30	Anatolijs Truhins	α -kvarca kristāla luminiscence ar alumīnija, sārmu un cēlmetālu piemaisījumiem
10.45	Laima Trinklere	LiGaO ₂ piroelektriskā un termostimulētā luminiscence
11.00	Jānis Čīpa	Rentgenstarojuma izraisītu procesu analīze litiju saturošās tritiju ģenerējošās keramikās
11.15	Jānis Brokāns	Baltā fosfora režģa svārstības

11.30-12.00 Kafija

FOTONIKA UN OPTISKIE MATERIĀLI

Vadītājs Mārtiņš Rutkis

12.00	Jānis Teteris	Tiešā optiskā ieraksta fotorezistu izstrāde un pielietojums
12.15	Māra Reinfeldē	Fotoinducētā anizotropā gaismas izkliede "mikstajos materiālos"
12.30	Andris Ozols	Vektorieraksta relaksācijas atkarība no polarizācijas azostiklu molekulārajās kārtiņās

12.45-14.00 Pārtraukums

IERĪCES UN TEHNOLOĢIJAS

Vadītājs Donāts Millers

14.00	Jānis Kleperis	Metodikas izstrāde spektroskopiskai CO ₂ elektrokatalītiskas reformēšanas reakcijas produktu noteikšanai
14.15	Alberts Kristiņš	Autostāvvietu klientu uzskaites sistēma
14.30	Paul Annus	Bioloģiskās pretestības mērīšanas iespējas un izaicinājumi. Centrālās aortas spiediena novērtēšana.
14.45	Jānis Kleperis	Autonomās sensoru sistēmas izveide graudu kaltes monitoringam: vēlamais pret iespējamo

15.00-15.30 Kafija

STENDA REFERĀTI

Vadītājs Anatolijs Šarakovskis

S1-1	Jēkabs Cīrulis	No temperatūras atkarīga Gd ³⁺ jonu iebūvēšanās CaF ₂ nanokristālos
S1-2	Jānis Pudāns Daniels Gorovojs	Brīvo radikāļu daudzuma pētīšana šķīstošajos dzērienos ar elektronu paramagnētisko rezonansi
S1-3	Ernests Einbergs	Ar hromu dopēta alfa alumīnija oksīda izmantojamība dozimetrijā
S1-4	Krišjānis Roze	Ar fluoru aktivēta un sārmu metāliem leģēta SiO ₂ optisko īpašību izpēte
S1-5	Guna Dože	Ilgstoša pēcspīdēšanas īsviļņu infrasarkanajā spektra apgabalā ar iterbija joniem aktivētā MgGeO ₃ materiālā
S1-6	Karīna Taranda	Neaktivētu un F-aktivētu silīcija dioksīda nanodaļiņu sintēze
S1-7	Juliāna Kepente	Indija koncentrācijas ietekme uz aktivēto ZnO nanostruktūru un morfoloģiskajām īpašībām
S1-8	Agnese Spustaka	Anodizācijas procesā iegūta luminiscenta pārklājuma homogenitātes un luminiscences izpēte
S1-9	Krišjānis Auziņš	Ar retzemju elementiem aktivētu luminiscējošu magnija oksīdu pārklājumu iegūšana izmantojot plazmas elektrolītiskās oksidācijas metodes
S1-10	Madara Leimane	Sārmmetālu piemaisījumu ietekme uz stiklveida silīcija dioksīda optiskajām īpašībām
S1-11	Mareks Senko	Neaktivētā un Al-aktivētā ZnO nanodaļiņu sintēze un to īpašību izpēte
S1-12	Faina Muktepāvela	ZnO:Ga, ZnO:In keramikas sagraušanas veida un mehānisko īpašību izpēte ar nanoindentēšanas metodes
S1-13	Larisa Grigorjeva	ZnO and ZnO:Ga keramiku radioluminiscence
S1-14	Varis Karitāns	Aberāciju mērīšana, izmantojot Šaka-Hartmana aberometriju un phaselift metodes

15.30-16.30

10.00	Andris Šternbergs	Ceļā uz termiskās kodolsintēzes elektroenerģiju
10.30	Aleksejs Gopejenko	Y, Ti, O un V _{Fe} mijiedarbības aprēķini no pirmajiem principiem fcc-Fe režģī lai izskaidrotu ODS daļiņu veidošanos
10.45	Arturs Cintiņš	Ar joniem apstaroto tēraudu analīze ar mazā leņķa rentgenabsorbcijas spektroskopiju
11.00	Aleksandrs Platonenko	Radiācijas izraisīto defektu strukturālo, elektronisko un vibrācijas īpašību ab initio pētījumi magnija alumināta špineli
11.15	Gunta Ķizāne	Kodolsintēzes iekārtas "Apvienotais Eiropas Tors" plazmas saskares materiālos uzkrātā tritija īpatnības

11.30-12.00 Kafija

MATERIĀLI ENERĢĒTIKAI

Vadītājs Andris Šternbergs

12.00	Jānis Kleperis	Ūdeņradis kā enerģijas nesējs Latvijas gāzes infrastruktūrā
12.15	Kaspars Kaprāns	Veiktspējas pētījumi pielietojot trīs nanostrukturētu materiālu sinerģiju litija jonu baterijās
12.30	Jūlija Hodakovska	Grafēna un polimēra tinte membrānas-elektrodu sistēmai

12.45-14.00 Pārtraukums

TEORIJA UN MATERIĀLU MODELĒŠANA

Vadītājs Aleksejs Kuzmins

14.00	Ēriks Klotiņš	Elektronu procesi cietā vielā: Diraka ietvars
14.15	Dmitrijs Bočarovs	No temperatūras atkarīgo Cu ₃ N strukturālo īpašību aprēķini ar molekulāro dinamiku no pirmajiem principiem
14.30	Oļegs Lisovskis	2D-ierobežoto modeļu validācija dažāda diametra TiO ₂ nanocaurulēm
14.45	Inga Jonāne	Volframātu rezonanses rentgenstaru emisijas spektroskopija
15.00	Oskars Bitmets	Elektrovērpšanas metode funkcionālu nanodiegu iegūšanai un to īpašību pētīšana

15.15-15.30 Kafija

STENDA REFERĀTI

Vadītājs Anatolijs Šarakovskis

15.30-16.30	S2-1	Guntars Vaivars	Kompozītu poli(ēterētera ketonu)/jonu šķidrums membrānu stabilitāte
	S2-2	Pēteris Lesničenoks	Ar slāpekli dopēta grafēna vadītspēja un pielietojumi gāzu sensoros
	S2-3	Pēteris Lesničenoks	Gāzu difūzijas elektrodu elektroķīmiskajās šūnās pielietošanas raksturojums
	S2-4	Jānis Kleperis	Jauni materiāli atjaunojamo energoresursu tehnoloģijām LU CFI
	S2-5	Jānis Kleperis	CO ₂ reformēšanas elektrokatalītiskas reakcijas norises mehānisms uz grafēna/Cu elektroda
	S2-6	Tatjana Borisova	Aloīna un pretjonu adsorbcija želatīnā kā ekstracelulārās matricas modeļa vielā
	S2-7	Ingars Lukoševičs	Elektroķīmiska vara izgulsnēšana uz oglekli bāzēta gāzu difūzijas elektroda
	S2-8	Einārs Sprūģis	Polimēra/cirkonija oksīda kompozītu stiklošanās temperatūru pētīšana
	S2-9	Mihails Vdovičenko	Stikla šķiedras karbonātu čaulas pētījumi, izmantojot termogravimetriju un diferenciālo termisko analīzi
	S2-10	Ainārs Knoks	Anodisko TiO ₂ nanocaurulišu legēšanas ar grafēna nanodaļiņām ietekme uz fotofizikālām īpašībām
	S2-11	Maksims Čižikovs	Ar slāpekli funkcionālizēta grafēna sintēze, tā īpašību izpēte un pielietošana NO ₂ gāzu sensorikai
	S2-12	Daina Riekstiņa	¹³⁷ Cs un ⁹⁰ Sr piesārņojuma noteikšana meža ekosistēmā
	S2-13	Rolands Grants	Ātro ¹² C jonu radītie struktūras defekti un cietināšanās efekts LiF kristālos ārpus implantācijas zonas
	S2-14	Mihails Haļitovs	JET kodolsintēzes reaktora divertora materiālu analīze, izmantojot temperatūras - QMS metodi

22. februāris

SPEKTROSKOPIJA

Vadītāja Laima Trinklere

10.00	Vladimirs Pankratovs	Jaunās luminiscences iekārtas attīstība MAX IV laboratorijas Finestbeams sinhrotrona līnijā
10.15	Andris Antuzevičs	Eu ³⁺ sadalījums caurspīdīgā oksifluorīdu stikla keramikā: rentgenstaru difrakcijas un elektronu paramagnētiskās rezonanses pētījums
10.30	Guna Krieķe	Augšsupārveidotā luminiscence β-NaErF ₄ saturošā stikla keramikā
10.45	Patricija Paulsone	Jaunu sintēzes stiklu veidojošu piraniliden atvasinājumu gaismas pastiprināšanas īpašību pētījumi

11.00-11.30 Kafija

STENDA REFERĀTI

Vadītājs Anatolijs Šarakovskis

11.15-12.15	S3-1	Andrejs Česnokovs	Defektīvā cinka oksīda struktūras pētījums
	S3-2	Dmitrijs Zablockis	Perovskītu nanokubu slāņu morfoloģija
	S3-3	Andrejs Česnokovs	Ar Tb ³⁺ dopētā CeO ₂ aprēķini no pirmajiem principiem
	S3-4	Dāvis Zavickis	Fe un Co jonu magnētisko stāvokļu raksturošana (Ba,La)(Fe,Co)O ₃ perovskītos
	S3-5	Jurijs Mastrikovs	Titāna piemaisījumu ab initio pētījums ODS tēraudos
	S3-6	Guntars Zvejnieks	Perovskītu cieto šķīdumu un heterostruktūru datormodelēšana no pirmajiem principiem
	S3-7	Vladimirs Kuzovkovs	Defektu anihilācijas modelēšana apstarotajos oksīdos
	S3-8	Vladimirs Kuzovkovs	F-tipa cetru termiskās anihilācijas salīdzinājums neitronu apstarotā un termokīmiski apstrādātā BeO
	S3-9	Normunds Ralfs Strautnieks	P3HT plāno kārtiņu īpašību pētījumi pielietošanai termoelektrisko ierīču 3D printēšanai
	S3-10	Mārtiņš Zubkins	Plāno kārtiņu uzklāšana ar reaktīvu magnetrono izputināšanu kriogēnās temperatūrās
	S3-11	Halil Arslan	Y _m O _n un ar itriju dopētas ZnO plānās kārtiņas un multislāņi
	S3-12	Miks Jurjāns	Tīra un ar lantanīdiem dopēta NBT elektromehāniskās īpašības
	S3-13	Līga Bikše	Na/Bi nestehiometrija tīrā un leģētā NBT
	S3-14	Sergejs Fomins	Fāzes atgūšanas parametri ar binārām maskām