

*Eötvös Loránd Tudományegyetem  
Természettudományi Kar*

## **Fizikai Tudományos Diákköri (TDK) Konferencia**

**2022. december 17.**

**ONLINE - Teams**



**A TDK konferencia**

**ELTE TTK Fizikai Intézet, TTK Doktorandusz-Önkormányzat, Morgan Stanley,  
és az NTP-HHTDK-22-0075**

**„Az ELTE TTK Diákköreinek programjai a 2022/2023-as tanévben” pályázat**



**támogatásával valósul meg**



**KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS  
MINISZTERIUM**

## Zsúri I: *Fizika-kutatás a középiskolában*

Elnök: Prof. Tasnádi Péter, egyetemi tanár, ELTE  
Tagok: Dr. Finta Zsanett, középiskolai tanár, Szombathely  
Lucz Ildikó, középiskolai tanár, Érd  
Tóth Kristóf, középiskolai tanár, Győr  
Dr. Ispánovits Péter, ELTE

(9:30-kor kezdődik, várhatóan 12:45-kor végződik)

- 9:30 Damásdi Zsolt,** Témavezető/felkészítő: Szabó Róbert és Sükösd Csaba  
*Nuclear physics simple – Magfizika kézzefoghatóan*
- 9:55 Farkas László,** Témavezető/felkészítő: Jenei Péter  
*Kerek edényben keringetett golyósokaság forgásirány-változásának vizsgálata*
- 10:20 Gál-Knapcsék Zsombor,** Témavezető/felkészítő: Hömöstrei Mihály  
*Süllyedési Paradoxon*
- 10:45 Harsányi Kíra Nikoletta,** Témavezető/felkészítő: Csontosné herendi Borbála és Horváth Ákos  
*Mechanikai hullámok diszperziója különböző anyagokban*
- Szünet 11:10 – 11:30 (20 perces)*
- 11:30 Németh Viktória,** Témavezető/felkészítő: Kovács Tamás és Horváth Ákos  
*Csatolt ingák dinamikája*
- 11:55 Rossz Koppány és Tasnádi Bálint,** Témavezető/felkészítő: Szeidemann Ákos  
*Hidrofób folyadékfelületen létrejövő csepprobbanás jelenségének vizsgálata*
- 12:20 Szederkényi Kincső,** Témavezető/felkészítő: Hömöstrei Mihály  
*Hártyára ejtett labda*

Minden előadás 15 perces + 10 perc a kérdésekre

-----  
**Az eredményhirdetésre várva a *Közösség csoportban***

- Kb. 12:50 Nováky Csaba** (ELTÉ-n végzett fizikus, Morgan Stanley munkatársa):  
*Gyakornoki lehetőségek Morgan Stanley-nél*
- 13:00 Horváth Ákos** (OTDK Tanács tagja): *Tudnivalók a jövő évi (2023-as) OTDK-ról*

**Kb. 13:15: Eredményhirdetés**

## Zsúri II: *Anyagfizika*

Elnök: Prof. Groma István, ELTE  
Tagok: Dr. Dönczö Boglárka, ATOMKI  
Dr. Bordács Sándor, BME

(10:00-kor kezdődik, várhatóan 12:40-kor végződik)

**10:00 Bonifert Balázs,** Témavezető: Berta Dénes és Ispánovity Péter Dusán  
*Egyszeres csúszásra orientált anyagok vizsgálata 3D diszlokációdinamikai szimulációkkal*

**10:25 Kármán György,** Témavezető: Bányász István  
*Ionimplantált transzmissziós optikai rácsok tulajdonságainak és működésének vizsgálata*

**10:50 Ligeti Gábor Mihály,** Témavezető: Kiss Gellért Zsolt és Dombi Péter  
*Ultragyors nanoplazmonikus fotoemisszió infravörös lézerekkel*

**11:15 Lipcsei Sándor,** Témavezető: Luhály Ádám és Ispánovity Péter Dusán  
*Elektromos hajtásláncok konnektor validációja és tönkremeneteli jelenségek anyagtudományi vizsgálata*

**Szünet: 11:40 – 11:50**

**11:50 Mendei Barna,** Témavezető: Ispánovity Péter Dusán és Berta Dénes  
*Előterhelés és ponthibák szerepe diszlokációlavinákban*

**12:15 Sándor Szende,** Témavezető: Kasztovszky Zsolt  
*Roncsolásmentes analitikai módszerek alkalmazása lápisz lazuliból készült régészeti leletek eredevizsgálatára*

Minden előadás max. 15 perces + 10 perc a kérdésekre

-----  
**Az eredményhirdetésre várva a **Közösség csoportban****

**Kb. 12:50 Nováky Csaba** (ELTÉ-n végzett fizikus, Morgan Stanley munkatársa):  
*Gyakornoki lehetőségek Morgan Stanley-nél*

**13:00 Horváth Ákos** (OTDK Tanács tagja): *Tudnivalók a jövő évi (2023-as) OTDK-ról*

**Kb. 13:15: Eredményhirdetés**

### Zsűri III: *Szilárdtestfizika*

Elnök: Dr. Kriza György, MTA doktora, WIGNER  
Tagok: Dr. Széchenyi Gábor, ELTE  
Dr. Koltai János, ELTE

(10:00-kor kezdődik, várhatóan 12:40-kor végződik)

**10:00 Bene Róbert**, Témavezető: Ivády Viktor  
*Klaszter közelítésen alapuló szimulációs módszerek fejlesztése ponthiba kvantumbitek vizsgálatához*

**10:25 Benkő-Kancsár Patrik**, Témavezető: Ivády Viktor  
*Dinamikus nukleáris polarizáció vizsgálata a negatívan töltött bór-vakancia esetén*

**10:50 Holló Áron**, Témavezető: Cserti József és Oroszlány László  
*Elektronoptika és szórás ABC grafénben*

**11:15 Hollósy Péter**, Témavezető: Jeszenszki Péter és Mátyus Edit  
*Perturbatív és variációs relativisztikus módszerek összehasonlítása héliumszerű ionok finomszerkezeti felhasadásának példáján*

*Szünet: 11:40 – 11:50*

**11:50 Rácz Csaba Szilárd**, Témavezető: Ivády Viktor  
*Félvezető anyagokban mozgó elektron spin kvantumbit koherencia idejének tanulmányozása*

**12:15 Tibiássy Adalbert István**, Témavezető: Ivády Viktor  
*Multispin-koherencia jelenségek vizsgálata VB(-) spin kvantumbit esetén*

Minden előadás max. 15 perces + 10 perc a kérdésekre

-----  
**Az eredményhirdetésre várva a **Közösség csoportban****

**Kb. 12:50 Nováky Csaba** (ELTÉ-n végzett fizikus, Morgan Stanley munkatársa):  
*Gyakornoki lehetőségek Morgan Stanley-nél*

**13:00 Horváth Ákos** (OTDK Tanács tagja): *Tudnivalók a jövő évi (2023-as) OTDK-ról*

**Kb. 13:15: Eredményhirdetés**

## Zsúri IV: *Bio- és Elméleti Fizika*

Elnök: Prof. Nógrádi Dániel, ELTE  
Tagok: Dr. Bene Gyula, ELTE  
Dr. Dér András, MTA doktora, SzBK  
Dr. Pollner Péter, ELTE  
Dr. Pásztor Attila, ELTE

(9:00-kor kezdődik, várhatóan 12:40-kor végződik)

- 9:00 Balogh Anna,** Témavezető: Horváth Róbert és Kovács Kinga Dóra  
*Sejtadhézió valós idejű rögzítése és a kinetikai adatok kiértékelése*
- 9:25 Dudás Bence,** Témavezető: Papp Gábor és Bíró Gábor  
*Ideghálózatok alkalmazása a proton tomográfiában*
- 9:50 Gurzó József,** Témavezető: Fejős Gergely  
*Valószínűségi-hullámcsomagok transzmissziója és reflexiója potenciálgáton való áthaladás során*
- 10:15 Kadlecsek Ádám,** Témavezető: Vincze Miklós  
*Tranziens nyírési instabilitások vizsgálata*

*Szünet: 10:40 – 11:00*

- 11:00 Muneeb Mushtaq,** Témavezető: Fodor Gyula  
*Solitary wave-like solution of fifth-order Korteweg-de Vries equation*
- 11:25 Rajmon Imola,** Témavezető: Horváth Róbert és Szabó Bálint  
*Egyedi sejtek adhéziójának tanulmányozása mikrofluidikai erőmikroszkóppal*
- 11:50 Takács Árpád,** Témavezető: Kovács Tamás  
*Rezonáns bolygórendszerek analitikus vizsgálata a Kuramoto-modell segítségével*
- 12:15 Tóth Ábel,** Témavezető: Katz Sándor  
*Axionmező szimulálása adaptív ráccsal*

Minden előadás max. 15 perces + 10 perc a kérdésekre

-----  
**Az eredményhirdetésre várva a **Közösség csoportban****

- Kb. 12:50 Nováky Csaba** (ELTÉ-n végzett fizikus, Morgan Stanley munkatársa):  
*Gyakornoki lehetőségek Morgan Stanley-nél*
- 13:00 Horváth Ákos** (OTDK Tanács tagja): *Tudnivalók a jövő évi (2023-as) OTDK-ról*

**Kb. 13:15: Eredményhirdetés**

## Zsűri V: *Részecskefizika*

Elnök: Prof. Siklér Ferenc, akadémikus, WIGNER  
Tagok: Dr. Pásztor Gabriella, ELTE  
Dr. Kiss Gábor, ATOMI

(10:30-kor kezdődik, várhatóan 12:35-kor végződik)

- 10:30 Csatlós Botond Csaba,** Témavezető: Hamar Gergő és Nagy Márton  
*Kozmikus müonok szóródásán alapuló képalkotás vizsgálata*
- 10:55 Horváth Anikó,** Témavezető: Frajna Eszter és Vértesi Róbert  
*Nagyenergiás proton-proton ütközésekben keletkező bájos (C) kvarkok korrelációs vizsgálata szimulációkkal*
- 11:20 Kórodi Balázs,** Témavezető: Csanád Máté és Kincses Dániel  
*A kétrészecske forrásfüggvény eseményenkénti vizsgálata nehézion ütközésekben az EPOS modellel*
- 11:45 Molnár Mátyás,** Témavezető: Csanád Máté  
*Pseudorapiditás-eloszlások mérése a STAR EPD detektorral 19.6 GeV és 27 GeV energián*
- 12:10 Munkhjargal Lkhagvadorj,** Témavezető: Facskó Gábor  
*Temporal development of interplanetary shocks in the Heliosphere*

Minden előadás max. 15 perces + 10 perc a kérdésekre

-----

**Az eredményhirdetésre várva a **Közösség csoportban****

- Kb. 12:50** Nováky Csaba (ELTÉ-n végzett fizikus, Morgan Stanley munkatársa):  
*Gyakornoki lehetőségek Morgan Stanley-nél*
- 13:00** Horváth Ákos (OTDK Tanács tagja): *Tudnivalók a jövő évi (2023-as) OTDK-ról*

**Kb. 13:15: Eredményhirdetés**

## Zsűri VI: *Nukleáris Detektorfejlesztések és Plazmafizika*

Elnök: Prof. Veres Gábor, EK  
Tagok: Dr. Szűcs László, BFKH MMFF, Sugárfizikai és  
Kémiai Mérések Osztály  
Dr. Elekes Zoltán, ATOMKI  
Dr. Varga Dezső, WIGNER

(10:30-kor kezdődik, várhatóan 12:35-kor végződik)

- 10:30 Borkovits Bendegúz,** Témavezető: Horváth Ákos  
*Neutron detektálás hatásfokának vizsgálata NEBULA detektor rendszerben GEANT4 szimulációval*
- 10:55 Édes Lili,** Témavezető: Pokol Gergő és Pusztai István  
*Az ASDEX Upgrade tokamak diszrupcióiban fellépő áramcsúcs vizsgálata szimulációk segítségével*
- 11:20 Kovács Balázs Csaba,** Témavezető: Veres Gábor (ELTE)  
*A  $^{60}\text{Co}$  gamma-fotonjai közötti szögkorreláció és a forrás abszolút aktivitásának mérése  
koincidencia-módszerrel*
- 11:45 Sándli Lóránt,** Témavezető: Szepesi Tamás  
*Törtpellet-darabkák méreteloszlásának meghatározása lézerfüggöny diagnosztikával*
- 11:45 Sárközi Bálint,** Témavezető: Vukics András  
*Hidegatom-kísérlet vezérlésének fejlesztése és diagnosztikája abszorpciós leképezéssel*

Minden előadás max. 15 perces + 10 perc a kérdésekre

-----

**Az eredményhirdetésre várva a **Közösség csoportban****

- Kb. 12:50** Nováky Csaba (ELTÉ-n végzett fizikus, Morgan Stanley munkatársa):  
*Gyakornoki lehetőségek Morgan Stanley-nél*
- 13:00** Horváth Ákos (OTDK Tanács tagja): *Tudnivalók a jövő évi (2023-as) OTDK-ról*

**Kb. 13:15: Eredményhirdetés**