



## „AZ ÚT MAGA A CÉL” TERMÉSZETTUDOMÁNYOS KONFERENCIA - RÉSZLETES PROGRAM

14:00–14:30: Megnyitó

Plesovszkiné Ujfaluczki Judit  
*Szegedi Tankerületi Központ igazgatója*

Korom Erzsébet  
*Neveléstudományi Intézet tanszékvezető egyetemi docense*

Fodorné Dóda Katalin  
*Szegedi Arany János Általános Iskola igazgatója*

14:30–15:45: Szekciók

### 1. Jógyakorlatok a biológia, a fizika és a kémia tanításában

#### A diákok mint kis tudósok

Radnóti Katalin  
*ELTE, Természettudományi Kar*  
Hasznosi Tamásné  
*Sashalmi Tanoda Általános Iskola*

Az előadás egy olyan oktatási kísérletről számol be, melynek célja a természettudományos szemlélet fejlesztése, az ismeretszerzés menetének támogatása és a tanulók gondolkodásának fejlesztése volt az általános iskolai fizikatanítás során. A hőtan témakör tanításához több érdekes feladatot, foglalkozástervet fejlesztettünk ki, melyeket kipróbáltunk kísérleti és kontrollcsoportos vizsgálatunkban. A munka során a fizika tanulásának/oktatásának szemléletét úgy kívántuk alakítani, amelyben a diákok kis kutatóknak érezhették magukat, átélve a megismerési folyamat örömeit és nehézségeit.

#### Természetismereti játékok a biológia tanításában

Hégető Katalin  
*József Attila Általános Iskola, Csíkszereda, SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola*

Az előadás játékokat, jógyakorlatokat mutat be az ökoszisztéma, táplálékhálózat és környezeti nevelés témakörökben. A természetismereti játékok segítik a tanulók érdeklődésének fenntartását, fejlesztik a megfigyelőképességet és elősegítik a gyakorlati tapasztalatok megszerzését. Ökológiai fogalmakat tanítanak meg, segítik az összefüggések megértését az ökológiai rendszerekben.

#### Nincs „sótlan” tantárgy. Interdiszciplináris projekt és a mindennapi élet ihlette számfeladatok a Sóvidékről

Sógor Csilla Zsuzsa  
*Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár*

Az előadás egy megvalósított projektet mutat be, aminek a középpontjában a kősó áll (só a kémiában, a fizikában, a biológiában, az irodalomban, a történelemben, a földrajzban). A projekt egyes elemeinek megvalósításában több oktatási, tanulásszervezési módszer is helyet kapott, például mozaikmódszer, játékosítás, kísérletezés. A számítási feladatokat is

a sóskút vizéből merítettem: mit jelent a nagymama által használt mértékegység, a „löttyintés”, illetve a „megfelelően sós” víz a káposzta savanyításához.

## **2. Értékelés, fejlesztés, tehetséggondozás**

### **A természettudományi tudás személyre-szabott komplex fejlesztését támogató eDia- és eLea-rendszer**

Molnár Gyöngyvér

*SZTE Neveléstudományi Intézet, MTA-SZTE Digitális Tanulási Technológiák  
Kutatócsoport*

A természettudományok oktatásának három fő célkitűzése: (1) a természettudományok által felhalmozott és rendszerezett diszciplináris tudás közvetítése, (2) iskolán kívüli hasznosítható, alkalmazható tudás kialakítása, (3) az értelem, a tanulók szellemének kiművelése, tantárgyspecifikus és általános gondolkodási képességeinek fejlesztése. E célok az elmúlt évtizedekben egymással versengve jelentek meg, holott egyidejű, egymást erősítő, támogató, a diákok fejlettségi szintjét figyelembe vevő iskolai jelenlétükkel érhető el a leghatékonyabb fejlesztés. Az előadás keretein belül bemutatásra kerülő diagnosztikus értékelési (eDia) és fejlesztési (eLea) rendszerek támogatják a pedagógusokat e fejlesztési célok párhuzamos és minél inkább személyre szabott megvalósításában.

### **A tehetséggondozó biológiaoktatás céljai a Radnótiban**

Bán Sándor

*Radnóti Miklós Kísérleti Gimnázium, Szeged*

A Radnóti Miklós Kísérleti Gimnáziumot a hazai biológiaoktatás egyik fellegváraként tartják számon. Az előadás azokat a pedagógiai célokat mutatja be, amelyek mentén a speciális biológiatagozaton megszervezik az oktató-nevelő munkát. Az előadás kitér arra, hogy milyen tevékenységeket végeznek a diákok rendszerszemléletének és vezetői képességének fejlesztése érdekében.

### **Természettudományos gondolkodást és a kutatói készségeket fejlesztő programok**

Korom Erzsébet

*SZTE Neveléstudományi Intézet, MTA-SZTE Digitális Tanulási Technológiák  
Kutatócsoport*

Az előadás az MTA-SZTE Természettudomány Tanítása Kutatócsoport, valamint az MTA-SZTE Digitális Tanulási Technológiák Kutatócsoport keretében megvalósított fejlesztőprogramokról és azok eredményeiről számol be. A fejlesztőprogramok a természettudományos tantárgyak tanításába illeszthetők, és a természettudományok tanulásához szükséges gondolkodási képességek (pl. analógiás gondolkodás), valamint a kutatási készségek fejlesztésére irányulnak. A tanulók aktív tevékenységére épülő oktatási módszereket alkalmaznak, mint például a kutatásalapú tanulást, a tutor általi társas tanulást vagy a digitálisjáték-alapú tanulást.

## **3. Az iskolán kívüli tanulás lehetőségei I.**

### **A klímaváltozás pedagógiája**

Bojtos Ferenc

*CSEMETE Egyesület*

Az előadás bemutatja azokat a kihívásokat és feladatokat, amelyeket a klímaváltozás intéz a pedagógus kollégák felé. Kitér e téma tanórai keretek közé való beillesztésének lehetőségeire, valamint a gyakorlatban is alkalmazható iskolazöldítési jó példákra, ötletekre.

## **IDŐSPIRÁL ÉLMÉNYKÖZPONT – Ahol a tudományok életre kelnek!**

Forgolányi Rózsa Péter Tibor  
*IDŐSPIRÁL Élményközpont*

A Hódmezővásárhelyi Szent István Általános Iskola elhivatott a természettudományos oktatás eredményességének, minőségének javítása terén. A jelenleg elérhető technológiák lehetőséget adnak arra, hogy a természettudományos ismereteket hatékonyabban mutassuk be a diákoknak, és a tananyagot egy olyan többdimenziós térbe helyezzük. Az úrkutatás, az úrhajózás szinte minden gyermek figyelmét, fantáziáját felkelti, így megfelelő közege lehet a természettudományok rendhagyó bemutatásának és a megszerzett ismeretek alkalmazásának. Iskolánk úrkadét programjának kiemelt szinterei az Alfa Bázis és az Időspirál Élményközpont.

### **Etettél-e már zsiráfot?**

Rozgonyi Ildikó  
*Szegedi Vadaspark*

Az előadás bemutatja a Szegedi Vadaspark zoopedagógiai foglalkozásait. Ismerteti a foglalkozások típusait, témáit. Példákat mutat arra, hogyan tudják kihasználni a Vadaspark adta lehetőségeket, hogyan teszik interaktívvá a foglalkozásokat.

15:45–16:10: Büfé, bemutatók az alulában

A standokon lehetőség nyílik az SZTE Fűvészkert, a Szegedi Vadaspark, a CSEMETE Egyesület, az SZTE JGYPK Interaktív Természetismereti Tudástár, valamint a Radnóti Miklós Kísérleti Gimnázium programkínálatának megismerésére.

16:10–17:00: Szekciók

### **1. Iskolai szintű projektek**

#### **A gondolattól a megvalósulásig – Madárbarát kert és a tudomány kapcsolata a Szegedi Arany János Ált. Iskolában**

Ilosvay Gábor  
*Szegedi Arany János Általános Iskola*

Az Arany János Általános Iskola több éve foglalkozik a tanulók természettudományos gondolkodásának fejlesztésével. Az előadásban szó lesz ezen többirányú tevékenységeinkről, a kiindulási ötletektől a megvalósuláson át a lehetséges továbbfejlesztésig.

#### **Vidd vásárra a tudásodat!**

Bacsa Éva  
*Kiss Bálint Református Általános Iskola, Szentés*

A 21. században a tanulásnak már csak töredéke történik az iskola falain belül, a tanítási órákon. A digitális világ kitágította a határokat, és az iskolának egyre inkább az a dolga, hogy a szükséges és releváns készségeket (pl. önálló tanulás, problémamegoldás, információszerzés) kialakítsa, valamint olyan tanulási környezetet teremtsen, ahol a diákok ezeket gyakorolhatják. Az új kihívásra válaszolva iskolánkban tíz évvel ezelőtt hoztuk létre hagyományteremtő céllal a Tudásvásárt, amely formáját tekintve hasonlóságot mutat az amerikai iskolákban hagyományokkal rendelkező Science Fair Day programmal, tartalmát tekintve pedig a kutatásalapú tanulás elméleti modelljére épül. A Tudásvásár az elmúlt években stabil, letisztult és elfogadott programmá vált iskolánk életében, olyan megmérettetés, amelyen minden diák részt vehet tanulmányi eredményességétől függetlenül, s amelyet az egyéni érdeklődés, a kreativitás, az aktív tanulás és alkotómunka jellemez.

## 2. Természettudományos foglalkozások, a tudomány működése

### **Kisiskolás diákok a SzeReTeD Laborban**

Csiszár Imre

*SZTE Báthory István Gyakorló Gimnázium és Általános Iskola SzeReTeD Laboratórium*

Az előadásban áttekintjük azt az utunkat, mely az elmúlt 10 évben a SzeReTeD Laborban az ösztönös tudománynépszerűsítő tevékenységtől a tudatos gondolkodásfejlesztés felé vezet. Rámutatunk arra, hogy miért lehet fontos a szaktárgyi oktatást megelőző időszakban a diákok természettudományos gondolkodásának és kutatási készségeinek fejlesztése. Bemutatjuk a Szegedi Regionális Természettudományos Diáklaboratóriumban szervezett, három tanéve működő Kisiskoláskori Természettudományos Fejlesztőprogramot.

### **Hogyan működik a tudomány? Hogyan dolgoznak a tudósok? – A tudományos szemlélet kialakításának fontossága az általános iskolában**

Nagy Márió Tibor

*SZTE Neveléstudományi Intézet, MTA-SZTE Digitális Tanulási Technológiák  
Kutatócsoport*

Az előadás célja, hogy rávilágítson arra, miért fontos a természettudományos nevelés során megmutatni, hogyan működik a természettudomány, hogyan keletkezik az a tudományos tudás, melyet a tanulók az iskolában tanulnak, és miért fontos a tudósok és kutatók munkája a társadalmi jólétünk szempontjából. Az előadás e témák tanórai integrációs lehetőségeire ad ötleteket néhány konkrét példán keresztül.

## 3. Az iskolán kívüli tanulás lehetőségei II.

### **SZTE JGYPK Interaktív Természetismereti Tudástár mint az élményközpontú természettudományos oktatás színtere**

Csehó Gábor

*SZTE JGYPK Interaktív Természetismereti Tudástár*

Az előadás bemutatja a Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Pedagógusképző Kar Interaktív Természetismereti Tudástárát, ahol a gyerekek megismerkedhetnek a neves tudósok által összegyűjtött vagy készített, természettudományokkal kapcsolatos kiállítási tárgyakkal, illetve rövid időre kis tudóssá válhatnak, és belekóstolhat a hétköznapi tudományok rejtelseibe. Mikroszkóp alatt ismerkedhetnek a természet parányi élőlényeivel, és játékaikat kipróbálva önfeledten szerezhhetnek új ismereteket.

### **Füvészkert, a megelevenedő biológia tankönyv – környezeti nevelési lehetőségek kisiskolásoknak és nagyobbaknak a növényvilágon keresztül**

Németh Anikó

*SZTE Füvészkert*

A Füvészkertbe közel 20 éve érkeznek iskolás gyerekcsoportok különböző növényekkel, állatokkal és az élővilággal kapcsolatos tematikus foglalkozásokra. Az évi több száz foglalkozás a kínálatunkból választható témákat érinti vagy egyedi tartalmi igényeket fed le a pedagógusokkal egyeztetve. A növényvilágon keresztül a gyerekek nemcsak tárgyi tudást kapnak, de a természet- és környezetvédelmi problémákra érzékenyebbé válnak, összefüggésekre jöhetnek rá, élményekben gazdagodnak.

17:00–17:30: Bemutatók az alulában

Az IDŐSPIRÁL Élményközpont eszközbemutatója: A Csillagösvényen Űrkadét Program számára fejlesztett VR alkalmazás, a Spacewalk, illetve a HoloLens eszköz használata

17:30: A konferencia zárása