

# Pályázatot nyertünk!



## ÚT A TUDOMÁNYHOZ

### Az ÚTRAVALÓ ÖSZTÖNDÍJPROGRAM ÚT A TUDOMÁNYHOZ ALPROGRAM

2017/2018. tanévi pályázatára az iskolánk mindkét  
benyújtott pályázatára megkapta a teljes, egyenként  
750.000 forintos ösztöndíjat!

A pályázatokra kapott pénzt főként 3D NYOMTATÓRA és  
HŐKAMERÁRA fogjuk költeni.



EMBERI ERŐFORRÁSOK  
MINISZTERIUMA

Kutatótémáink szerint már az előző félévben is rengeteg helyen voltunk, és sokat tudunk meg a nyomtatókról, hőkamerákról, és sok egyéb témáról a fizikán belül és kívül.

Ezekről ezen az oldalon láthatok egy rövid összefoglalást, kezdve avval, hogy mi alapján választottunk témát, és hogy eddig miket értünk el a kutatásainkkal.



### TUDOMÁNYOK FŐVÁROSA

2017-ben az eseményt a Várkertbazárban rendezték meg.

A rendezvényen szinte minden tudományághoz kapcsolódó cég képviseltette magát a standjánál, ezenfelül rengeteg előadást, találmányt tekinthetünk meg.

Volt planetárium és robotikával foglalkozó stand, drónokat irányíthattunk VR-szemüvegben, láttunk félbevágott elektromos autót, hőkamerát működés közben, de kóstoltunk lisztkukacokból készült kenyeret is!

### CERN OPEN DAYS

A CERN (más néven az Európai Nukleáris Kutatási Szervezet) a világ legnagyobb részecskefizikai laboratóriuma (többek között egy részecskegyorsítóval), amely Genftől északra a francia- svájci határon fekszik.

Ennek adatait a magyarországi MTA Wigner FK Részecske- és Magfizikai Intézetében tárolják, ami minden évben egyszer látogatható:

Kaptunk egy kis ismertetést arról, hogy miket kutatnak a CERN-ben, miből épül föl, és hogy hogyan jöhetett létre a magyarországi intézet. Az előadások után megnézhettük a szervertermet is, ahol több száz számítógép gyűjt, és tárolt adatot a CERN részecskegyorsítójáról.



Ezek után előkészítettük, majd beadtuk a pályázatainkat. Azonban folytatnunk kellett kutatásainkat...



2017. OKTÓBER 4.

ÚRKUTATÁS NAPJA 2017.

A Magyar Asztronautikai Társaság (MANT) pontosan 60 évvel az első mesterséges hold (Szputnyik-1) startjának 60. évfordulóján, idén is megrendezte az eseményt az MTA-ban, ami összeköti az érdeklődőket a hazai űrkutatókkal.

Itt előadásokat hallgattunk a magyar űrkutatás múltjáról, jelenjéről, és jövőjéről, de volt szó az űrutazás pszichológiájáról is.

A rendezvényhez hagyomány szerint hozzátartozott a magyar űrkutatási díjak átadása is.

2017. OKTÓBER 25.  
3D GYÁRLÁTOGATÁS

A Budapesten fejlesztett és gyártott *CraftBot* 3D nyomtatókat gyártó *Craftunique Kft.* otthonában jártunk (ilyen nyomtatót kértünk az egyik pályázatban).

Itt először meghallgattuk a cég történetét, valamint, hogy mit kell tudni a nyomtatóikról, és úgy általában a 3D nyomtatásról. Mindeközben szemügyre vehettünk különböző célokra nyomtatott tárgyakat, és így tisztább képet kaptunk az iparterület sokszínűségéről.

Megnézhettük, hogyan készül egy printer, és a fejlesztőket is megkérdeztük, mik a főbb szempontok a tervezéskor, és hogy mit látnak az iparterület jövőjében, mert az biztos, hogy jövője van!



2017. NOVEMBER 4.

DEBRECEN: AGÓRA TUDOMÁNYOS ÉLMÉNYKÖZPONT

Az őszi szünetben egyenesen Debrecen felé vettük az irányt, ahol mindenféle előadásokat és kísérleteket néztünk meg, majd zenéltünk egy Tesla-tekerccsel, vagy éppen a kézmozdulatainkkal, robotfociztunk, mérőműszereket programoztunk, és megtapasztaltuk, milyen színvagnak lenni:

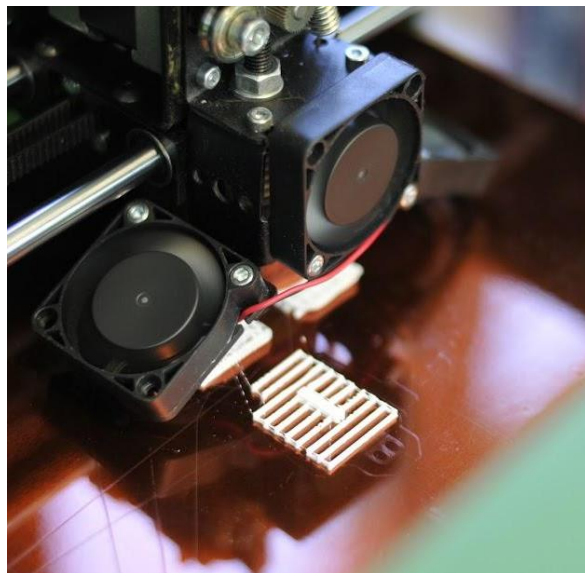
Volt egy terem, ami speciális, 589 nanométeres sárga fénnel világító nátriumgőzlámpával volt bevilágítva. Így a lámpa (a hagyományos fehér fénnel szemben, amely az összes színt tartalmazza), most nem tartalmazta se a piros, se a zöld színt. Ennélfogva ezek a színek nem tudtak visszaverődni a tárgyairól, szemünk csak a sárga színt érzékelték. Különböző játékokat játszottunk így, amit az összeszerkesztett képen is láthattok.

2017. NOVEMBER 9.  
DEÁK FERENC GIMNÁZIUM

Ellátogattunk a kispesti Deák Ferenc Gimnáziumba, Zombori Judit tanárnő előző munkahelyére, ahol már egy ugyanilyen pályázattal ők is szereztek 3D nyomtatót. Itt tanultunk meg tervezni és nyomtatni egy 3D nyomtató segítségével. Mikor beléptünk az informatikaterembe, akkor is épp egy kisebb csoport tervezett magának tárgyakat.

A tervezést és nyomtatást egy számunkra akkor még ismeretlen program segítségével tettük, melynek használatát egy kis gyakorlás segítségével el is sajátítottuk. Ezek után átmentünk a nyomtatóhoz, ami 1-2 óra alatt elvégezte a nyomtatásokat.

Alig vártuk, hogy leteljen az idő, de megérte, hiszen teljesen egyedi, saját magunk által tervezett tárgyakkal és egy nagy élménnyel lettünk gazdagabbak.





2017. NOVEMBER 17.  
MAGYAR TUDOMÁNY ÜNNEPE 2017.

Szintén az MTA-ban rendezték meg a Magyar Tudomány Ünnepe több héten át programsorozatát. Az „Okos városok, a jövő városai” és a „Diákok az akademián” c. előadásokra mentünk el, ahol az okosvárosok technológiai, gazdasági, és politikai háttere mellett a *SCIndikátor* verseny tavalyi döntősei tartottak nekünk előadásokat a kutatásaikról. Ezen belül volt szó alumínium-habból készült motorról, ami 4-szer könnyebb, mint hagyományos társaik; Rubik-kocka kirakó algoritmusról; és a fényszennyezés hatásairól, többek közt a dunavirág-problémáról is.

2017. DECEMBER 7-9.  
SZENTGYÖRGYI TANULMÁNYI VERSENY

Néhányunk indult a Szentgyörgyi Tanulmányi Versenyen is, ahol fizika-kémia-biológia témákban tettük próbára tudásunkat. Az iskolánkból indított mindkét csapat a 12. helyen végzett (többszörös holtversennyel), valamint rengeteg tudást és élményt szereztünk a verseny kiegészítő laborlátogatások és konferencia során. Például eljött az eseményre **Tim Hunt** is (*angol biokémikus, aki 2001-ben a sejtciklus szabályozását végző fehérjék felfedezéséért kapott orvostudományi Nobel-díjat*), aki kutatásairól és tanácsairól tartott előadást.



2018. FEBRUÁR 15.  
H-SPACE 2018

A BME-n rendezték meg a H-SPACE nemzetközi konferenciát, amelynek témája az űrkutatás társadalmi hasznosítása volt. A számunkra legérdekesebb téma az volt, hogy hogyan tudják a 3D-nyomatók technológiáját felhasználni és alkalmazni az űrben. Bemutattak néhány űreszközt, ami tartalmazott nyomtatott alkatrészeket, és azt is, mi a különbség a földi és az űrbéli nyomtatók között.

2018. JANUÁR-FEBRUÁR  
MANT DIÁKPÁLYÁZAT

2018-ban is meghirdette a MANT a diákpályázatokat, idén a *Játék és sport a világűrben* címmel. Erre a témára azonnal sok ötletünk támadt, és végül egy ugrálós játékot és egy táncos játékot adtunk be a pályázatra. Mindkettőt összekötöttük a virtuális valósággal, így úgy mozgatják meg az asztronauták az izmaikat, hogy közben élvezik is.



2018. MÁRCIUS 1.  
BME-LÁTOGATÁS

A magyar diákok által (is) fejlesztett ESEO (European Student Earth Orbiter) és ESMO (European Student Moon Orbiter) űreszközöket és az azok megépítéséhez való hazai hozzájárulást mutatta be nekünk előadásában Kocsis Gábor, a BME Szélessávú Hírközlés és Villamosságtan Tanszék doktorandusza. Előadásában a hazai műholdépítési lehetőségek mellett az elmúlt hónapokban a nyugat-európai társcégekkel folytatott tárgyalásokról is beszámolt, valamint megnézhettünk szabad szemmel néhány prototípust és műholdalkatrészeket is.



2018. ÁPRILIS 11.

REINHOLD EWALD ŪRHAIJOS ELŐADÁSA

Reinhold Ewald, német ESA űrhajós Budapesten tartott előadást tapasztalatairól, élményeiről, amire mi is elmentünk. Beszélt orvosbiológiai és anyagtudományi kutatásairól, a kilövés élményéről, a súlytalanság megszokásáról és egyéb témákról, amikről eddig csak a filmekben vagy az interneten hallottunk.

Malatinszky Adél, Dardor Maja, Katkó Dominik, Bodrogi Márton, Blum Norbert  
Csernitzky Gergő, Vágány Gergő, Hegedüs Márton, Graber András, Széplaki István

*Felkészítő tanáraink:*

Zombori Judit és Németh Dorottya



EMBERI ERŐFORRÁS  
TÁMOGATÁSKEZELŐ

*A cikk folyamatosan frissül...*