



Így alkalmazom a reál tudományt!

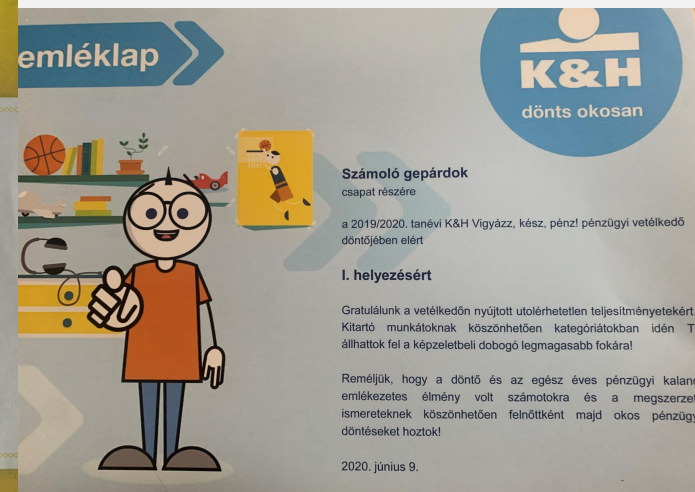
Hajbel Bence

Vecsési Petőfi Sándor Római Katolikus Általános Iskola és Gimnázium

2015-2027

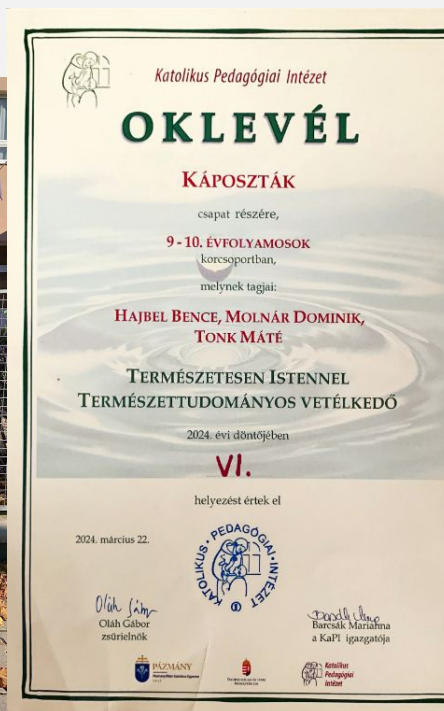
Általános iskolai évek

- Ebben az előadásban azt szeretném megmutatni, hogyan alkalmazom a reál tudományt különböző helyzetekben: **versenyeken, projekteken és kutatásban.**
- Alsóban és felsőben is többször dobogós helyen szerepeltünk pénzügyi versenyeken.
- Nagyon élveztük már akkor is ezeket a kihívásokat, mindezekre játékként tekintettünk.
- Közben rengeteg gazdasági és pénzügyi ismeretre tettünk szert.
- Számtalan értékes nyereményt gyűjtöttünk be.



Természetesen Istennel

- Ezeken a versenyeken tanultam meg először **alkalmazni** a matematikai és fizikai tudást, **nem feladatként**, hanem **problémák megoldására**.
- **Támogatás:** Fizika tanárnőm, Gyepesy Imola ajánlotta, a versenyt.
- **Befektetett energia:** Extra órák keretében készültünk a megméréstetésekre otthon és az iskolában.
- **Eredmények:** Két nevezés után két döntőbe jutás!
- VI. és VIII. helyen tudtunk végezni, de nekem ez a verseny **sokkal többet adott**.
- Megismerkedtem részletesebben a reál tudományokkal, megtanultam **csapatban dolgozni és gondolkodni**.
- A verseny során megszerzett tudást később **ugródeszkaként** tudtam felhasználni.



Károly Iréneusz projekt verseny

- Itt is kétszer indultunk, kiemelkedően szerepeltünk.
- Először különdíjat kaptunk, a tavalyi versenyen elsők lettünk.
- Témái nagyon hasonlóak voltak az előző versenyhez: **áramló levegő és félvezetők**.
- A megszerzett tudást jól tudtuk a gyakorlatban **kamatoztatni**.
- A különdíjunk, a városligeti légballoonozás örök emlék marad.
- Itt már konkrétan **alkalmaznunk** kellett a fizikát és a **mérnöki gondolkodást**, nem volt elég megtanulni, **működnie kellett**.



Egyéb versenyek

- Az előző két verseny adta számomra a legtöbbet.
- Részt vettem **kémia versenyen** is, ahol pár ponttal maradtam le az országos döntőről.
- A legfrissebb verseny eredményemre a dia alján lévő oklevél emlékeztet, ugyanis a **Pest Megyei Matematika versenyen IX.** helyezést értem el korosztályomban.
- A matematika versenyeket azért tartom fontosnak, mert a világunk megismerésének az **alapja** a matematika.
- Az említett versenyek keretén belül **mélyebb, részletesebb, komplikáltabb, logikára** épülő tudásra tehettünk szert, mint a kötelező tananyaggal.

„A matematika a tudományok kapuja és kulcsa”(Roger Bacon)





Repülő Iskola



- Ez egy viszonylag új kezdeményezés a **Gondolkodás Öröme Alapítvány** szervezésében.
- Interaktív matek oktatáson veszünk részt havi egy alkalommal.
- Izgalmas, gondolkodtató feladatokkal kötik össze a különböző matematikai területeket, illetve fejlesztik a logikus gondolkodásunkat.
- A Repülő Iskolában a reál tudományt gondolkodásmódként alkalmazzuk, nem tantárgyként.
- Nyaranta tábort szerveznek, ahol az intenzív matekozásokon kívül, rengeteg érdekes feladat, akadályverseny és sok szabadprogram színesíti a repertoárt.
- Véleményem szerint ez egy nagyon jó kezdeményezés, mert a tudás aktivizálásán túl, barátságokra tehetünk szert.
- Nagyon jó érzés hasonló beállítottságú, ambiciózus fiatalokkal egy közösséghez tartozni.



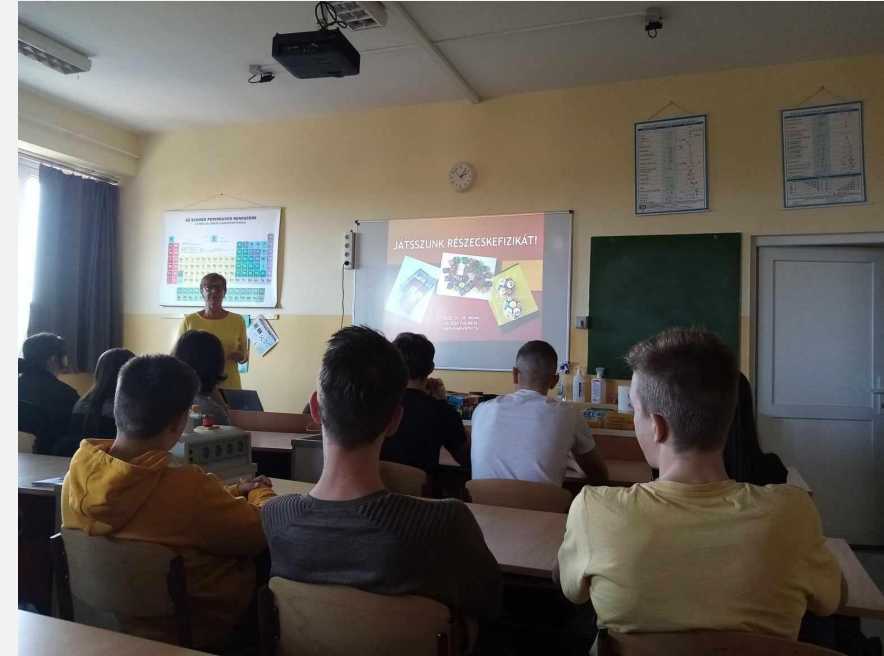
Céglátogatások

- Az EJM (Együtt a Jövő Mérnökeiért Szövetség) pályázatainak köszönhetően több céghez is ellátogathattam, mint az Emerson és az Ericsson.
- Ezeken kívül volt lehetőségem Garamvölgyi Attila (evosoft domain managere) segítségével megnézni az Evosoft laborjait is.
- A programok inkább a pályaválasztási szándékaim miatt voltak érdekesek.
- Számomra nagyon izgalmas egy ténylegesen működő multinacionális cég életébe betekinteni.



Rendhagyó tanórák

- Többször részt vettem az MTA 200 éves évfordulója alkalmából megrendezett előadássorozaton.
- **Segítőm: Garamvölgyi Attila**, aki nemcsak manager, hanem oktató is.
- Segítségével meglátogattam az Óbudai Egyetem TDK előadásait.
- Izgalmas és érdekes szakmai beszélgetéseket hallottam korunk szakmai problémáinak a megoldásairól.
- **Dr. Oláh Éva** izgalmas előadást tartott nekünk részecskefizika témában.
- Akkor még nem sejtettem, hogy Éva pár évvel később a mentorom lesz.



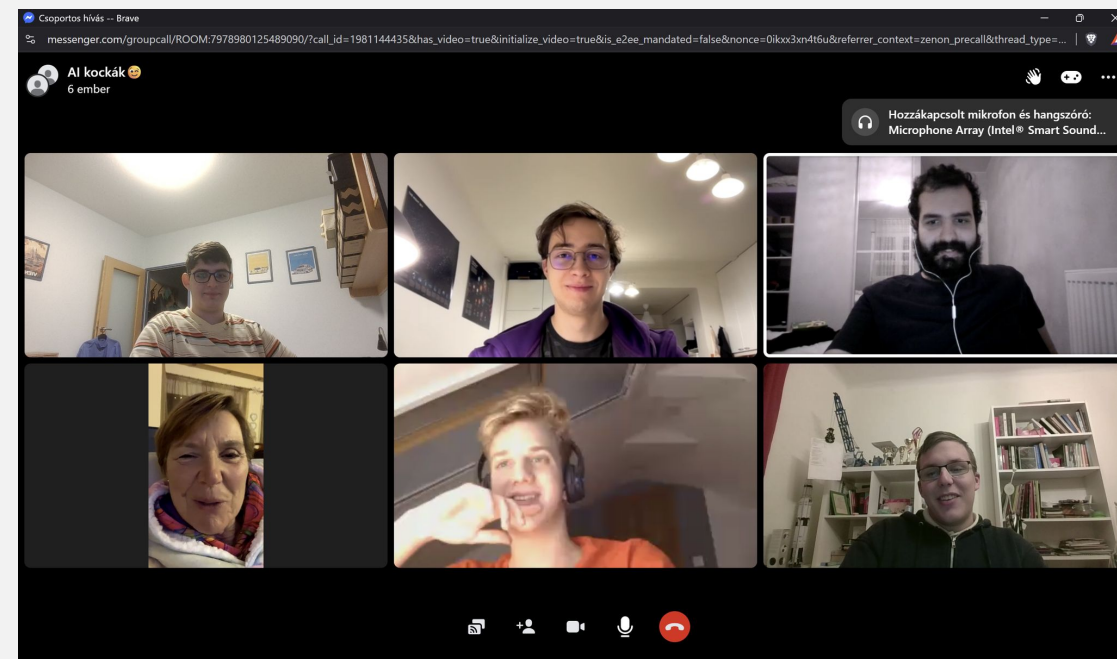
HUN-REN Wigner Kutató Diák Tábor

- Évente 15 középiskolás kap lehetőséget az országból.
- Szinte lehetetlen lett volna ide bekerülnöm, ha nem lettek volna az előzőekben említett versenyeredményeim és tudásom, amit a tanárok és mentorok nagyfokú támogatása segített.
- A tábor keretében részt vehettem egy kutatásban, melynek témája: **Új utak az intelligens osztályozásban.**
- Idősoros adatokat osztályoztunk, törvények alapján.
- Ez pontosabb, gyorsabb, kevesebb adattal dolgozott, mint a neurális hálók.
- Emellett voltak még izgalmas programok, mint például a Csillagbérci Csillagvizsgáló, egy működő atomerőmű vagy a HUNIVERZUM kiállítás meglátogatása.
- Itt vált teljessé számomra a reál tudomány alkalmazása: **valódi kutatási problémákon dolgoztunk.**



Jelenlegi kutatás a Kutató Diák Programban

- Jelenleg a táborban megismert csapattal dolgozom együtt.
- A kutatásban ketten vagyunk középiskolások és négy egyetemista, illetve a projektvezetőnk és Éva.
- Hetente tartunk megbeszéléseket, arról milyen ütemben haladunk a vállalásainkkal az **éldetektálás** témakörében.
- Konvolúciós eljárással szűrjük ki a zajt a képekről és a pixelek értékeinek a vizsgálatával húzunk be a képeken éleket.
- **Célunk:** egy önvezető robot készítése.
- A jelenlegi kutatásban napi szinten **alkalmazom** a matematikai, informatikai és fizikai **gondolkodást**.



Összegzés

- Számomra a reál tudomány alkalmazása azt jelenti, hogy a megszerzett tudást **merem** használni új helyzetekben.
- Sok versenyen, izgalmas **programban**, **kalandban** volt részem a reál tudományoknak köszönhetően.
- Olyan emberekkel találkoztam az említett eseményeken, akikkel máshol esélyem sem lett volna.
- Kimondhatatlanul jó érzés, amikor egy reális ismerőssel összefutok egy versenyen, vagy szakmai eseményen.
- Ők engem is motiválnak a céljaim elérésében, és tudjuk egymást segíteni, ha valaki esetleg elakad egyik projektjében.
- Rengeteget dolgoztam és tanultam azért, hogy bekerüljek ebbe a közösségbe, és úgy vélem **maximálisan** megérte.
- Nagyon sok **tanulás**, **kísérletezéses** és **munka** vár még rám, hogy azzal **foglalkozhassak** majd felnőtt koromban, **amivel igazán szeretnék**.
- **Hatalmas hálával tartozom mindenkinek, aki segített ezen az úton!**

Források

- Iskolám weboldala: <http://petofivecses.hu/>
- Repülő iskola: <https://agondolkodasorome.hu/>
- Wigner Kutató Központ:
<https://wigner.hu/index.php/hu/kozepiskolasoknak-tanaroknak-szolo-programjaink>

Köszönöm a figyelmet!

*„A becsület meg a szorgalom olyan,
mint a jó szél: előre hajtja az embert.”*

(Hans Christian Andersen)