

# **Tehetségnapok a Szekszárdi Garay János Gimnáziumban a Tudomány hete rendezvénysorozathoz kapcsolódva**



**2022. november 14-18.**



**2022. november 15.**

**12<sup>20</sup> „Internet of things” (IOT) alkalmazása a bioanyagok laboratóriumi előállításában**

**Előadó: Dr. Barabás Réka egyetemi docens  
Babes-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár  
Kémia- vegyészmérnöki Intézet  
Helyszín: díszterem**

Az előadó először a Kolozsvárról, az ottani egyetemről és az ő személyes indíttatásáról, életpályájáról beszélt.

Ezután rátért az előadásának témájára, kis történeti áttekintés után megtudhattuk, mit jelent az „IOT”, melyet a témának megfelelően a diákok és az internet segítségével tisztáztak.

Tulajdonképpen használtuk az általuk kifejlesztett alkalmazást a telefonunkon, melyet azért fejlesztettek ki informatikus együttműködésével, hogy távoli helyről is detektálni tudjanak kémiai folyamatokat, hogy képesek legyenek követni azok előre haladását, és a különböző paraméterek megváltoztatásával megfelelő irányba befolyásolni azokat.

A kísérleteikkel kapcsolatban előkerültek a bioanyagok és nanoanyagok is, amelyekről sokszor hallani manapság különböző témájú megszólalásokban, talán az előadó segítségével ezek is jobban elképzelhetővé váltak.



**2022. november 18.**

**12<sup>20</sup> Az addikció aktuális neurobiológiai kérdései**  
**Előadó: Prof. Dr. habil Szabó Gyula egyetemi tanár**  
**Szegedi Orvostudományi Egyetem Kórélettani Intézet**  
**Helyszín: díszterem**

Szabó Gyula Professzor Úr Az addikció aktuális neurobiológiai kérdései című előadásában a hétköznapi valóságot mutatta be tudományos megközelítéssel, ugyanakkor a középiskolás diákok számára is közérthetően. Közvetlen hangnemű, barátságos stílusával rögtön felkeltette hallgatóságának érdeklődését. Mondandóját hétköznapi példákkal átszőve végig fenntartotta a tanulók figyelmét. Folyamatosan kapcsolatot tartva velük meg tudta szólítani és elgondolkodtatta őket.

Néhány tanulói vélemény, amely jól szemlélteti az előadás hangulatát:

" Közvetlen volt, nyíltan, érdekesen a fiatalok nyelvén beszélt."

" Látszott rajta, hogy szereti, amit csinál, és a hallgatóságát is."

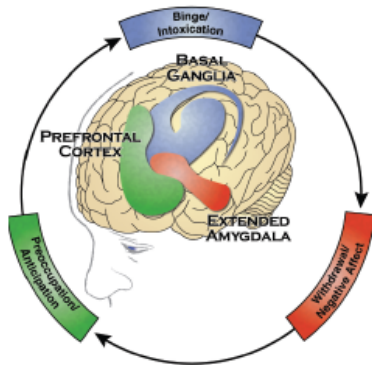
" Naprakész a mai fiatalok életét átszőző digitális platformokról."

" Mindenkinél ott van a zsebében." - "Ez volt számomra a kedvenc mondata, mert elgondolkodtatott."

"Beszélgetést kezdeményezett, és a végén személyesen is lehetett kérdezni."



## Összefoglalás



Képtelen kontrollálni és megszüntetni a kémiai anyag fogyasztását (önkontroll hiánya / kontrollvesztés)

A korábban semleges ingerek, ha kapcsolatba kerülnek a kábítószerrel, ösztönzővé válnak, és elősegítik a túlzott drogkeresési szokások kialakulását a dopamin és glutamát neurotranszmisszió növekedése révén.

A drogok jutalmazó-megerősítő hatása a NAc-ben bekövetkező DA növekedés hatására jön létre. A krónikus expozíció glutamát-mediált neuroadaptációt vált ki a dopamin anyagcserében a striato-thalamo-kortikális (elsősorban a prefrontális kérgi régiókban [orbitofrontális és elülső cinguláris kéreg]) és a limbikus pályákban (amygdala és hippocampus), és függőséget okoz a hajlamos egyéneknél.

Ha megszűnik a kémiai anyaghoz a hozzáférés, erőteljes negatív érzelmi állapot (diszfória, szorongás, ingerlékenység) alakul ki (pszichikai elvonási tünet)

A kiterjesztett amygdalában bekövetkező változások negatív érzelmi állapotot hoznak létre, ami állandósítja a kábítószer-élvezetet, hogy a tüneteket időlegesen enyhítse.

Rendszeresen visszatérő belső kényszer a kémiai anyag megkeresésére és elfogyasztására (sóvárgás)

A PFC glutamát-, GABA- és dopaminerg hálózatainak szabályozási zavara révén kedvez a relapszus létrejöttéhez.

11

Köszönjük, hogy a Magyar Tudományos Akadémia által elindított Középiskolai Alumni program keretében a tavalyi után idén ismét lehetőségünk nyílt arra, hogy gimnáziumunk tanulói találkozzanak kiváló egyetemi oktatókkal, tudományos szakemberekkel, akik kutatói tevékenységükről és az abban elért sikereikről személyesen és közvetlenül beszélhettek a garays diákoknak. Bízunk benne, hogy a megismert pozitív példák több fiatalban felkeltették a kutatói munka iránti érdeklődést. És bízunk az MTA Alumni program folytatásának lehetőségében is, mert eddigi tapasztalataink pozitívak mind a meghívott előadók, mind a diákság és a pedagógusok körében is.