

# Az atomoktól a csillagokig

## Kísérleti bemutatók



### 2005-2006

	Előadó	Cím/Téma	Kísérletek
I/1	Berzi Zoltán	Hangtan	Szívószál dudu, hélium és kénhexafluorid hatása a hangra, csőhangképzés
I/2	Berzi Zoltán	Játékos kísérletek	Sörös doboz mozgatás, szemeteszsák léghajó, (csengős) gázrobbanás, madzagszakítás
I/3	Zsíros László Róbert	Játékos kísérletek	Lufi görbületi nyomás, iszap viszkozitása, Columbus tojása, talpra álló pörgettyű, butil gumilabda, mágneses golyók
I/4	Berzi Zoltán	Szárazjeges kísérletek	Szárazjég vízbe dobása (ködképződés), széndioxid hármaspontja, fázisdiagram, láng eloltása széndioxiddal

## 2006-2007

	Előadó	Cím/Téma	Kísérletek
II/1	Berzi Zoltán	Kísérletek mikrohullámú sütővel I.	Alufólia, cd, fénycső, villanykörte sütőbe helyezése, mikro-állóhullámok
II/2	Berzi Zoltán	Kísérletek mikrohullámú sütővel II.	Víz és parafin melegítése, víz túlmelegítése, szőlőszem sütőbe helyezése
II/3	Berzi Zoltán	Kísérletek folyékony nitrogénnel I.	Lufi fagyasztás, Leidenfrost jelenség, pet palack robbantás, nitrogén szökőkút, szupravezető
II/4	Berzi Zoltán	Kísérletek folyékony nitrogénnel II.	Héliumos és kén-hexafluoridos lufi hűtése, oxigén lecsapatás, folyékony oxigén megemelése mágnessel, sűrű szöveten átfolyó nitrogén
II/5	Berzi Zoltán	Áram mágneses hatása	Iránytű forgatás (trükk), Oersted kísérlet, egyszerű villanymotorok
II/6	Pataki Attila	Fizikával kapcsolatos játékok	Szomjas kacsa, „szerelemmérő”, Crooks-féle fénymalom, Euler-korong (lassan csillapodó forgás), lufi görbületi nyomása, lebegő mágneses pörgettyű, mászó majom
II/7	Berzi Zoltán	Hangtan	Szívószál duda, hélium és kénhexafluorid hatása az emberi hangra, kesztyű duda

## 2007-2008

Előadó	Cím/Téma	Kísérletek
III/2 Berzi Zoltán	Fénypolarizációs kísérletek	Polárszűrő, szemléltetés gumiszalaggal, polárszűrők közötti: kalcitkristály, cellux csíkok, celofán, vonalzó, műanyag cső (deformáció hatása), bolognai üvegcsépp
III/3 Berzi Zoltán	Rezonancia jelenségek	Különböző hosszúságú ingák belengetése (mentalista trükk), rezonancia, csatolt ingák, fémpálca hangja, állóhullám
III/4 Berzi Zoltán	Elektromágneses indukció	Hangszóró modell, elektromágneses indukció, indukció zárt és nyitott karikában (Lenz-karika), fémcsőben eső mágnes, indukciós lámpa
III/5 Berzi Zoltán	Kísérletek folyékony nitrogénnel	Lufi durrantás nitrogénnel, gumi fagyasztás, felfújott lufi lehűtése, nitrogén szökőkút, oxigén lecsapatás, folyékony oxigén megemelése mágnessel, nitrogénhajtású rakéta
III/6 Berzi Zoltán	Válogatott kísérletek	Hangszóró modell, hangszóró két sorba kötött tekerccsel, mágneses sínen gyorsuló golyók, különböző távolságú sínen ütköző golyók, Euler-korong
III/7 Berzi Zoltán	Áramlások	Kármán -féle örvénysor kialakulása szappanhártyán, lamináris áramlás (bor-víz kicserélődés egymásra fordított poharakban), úszás buborékos vízben, forgó csőben kialakuló hang.

## 2008-2009

	Előadó	Cím/Téma	Kísérletek
IV/2	Sebe István, Iványi Bálint, Domján Zoltán	Tesla- transzformátor	Tesla-transzformátor, Faraday-kalitka, fénycsövek
IV /3	Nemoda Bence	Elektromosság mágneses hatása	Elektromágneses emelő, sínen hajtott rúd, Lenz karika, Lenz ágyú
IV /4	Henits Péter	Elektromágneses indukció	Mágnes gurítása fa és különböző vastagságú fémlejtőn, mágnes ejtése fém- és üvegcsőben, Waltenhoffen inga, „egypólusú mágnes” (témán kívül: rácsdeformáció hatása a diffrakciós vonalakra)
IV /5	Henits Péter	Elektrosztatika	Dörzselektromosság, töltött testek közötti erőhatás, pozitív-negatív töltés, elektroszkóp, megosztás, Faraday-kalitka, Van de Graaff- generátor, csúcshatás (gyertya elfújás), Segner- kerék
IV /8	Henits Péter	Ütközések	Különböző ütközési szituációk, rugalmas és rugalmatlan ütközés, kocsin lengő inga, ütköző ingasor (Newton bölcsője), nem centrális ütközés pénzérmével
IV /9	Henits Péter	Súrlódás	Tapadási és csúszási súrlódás, súrlódási erő iránya, kötél-súrlódás
IV/10	Henits Péter	Impulzus nyomaték megmaradás	Forgószámolyos kísérlet: kéz behúzás kinyújtás, kézben forgó kerék, pörgettyű: precesszió
IV/11	Henits Péter	Pörgettyű	Precesszió, nutáció, erőmentes és súlyos pörgettyű, kényszerített precesszió
IV/12	Henits Péter	Súly és súlytalanság	Súly változása gyorsítás hatására (bemutatás rugós erőmérővel), súlytalanság állapotában nincs hidrosztatikai nyomás, nincs felhajtó erő
IV/13	Henits Péter	Hullámok	Transzverzális és longitudinális hullámok, állóhullámok, gumiszalagban terjedő transzverzális hullám hullámhosszának feszítőerő függése

## 2009-2010

	Előadó	Cím/Téma	Kísérletek
V/2	Varga Dezső	Optika kísérletek	Elektrondiffrakciós berendezés, diffrakció kristályrács modellen, Poisson-folt, fénypolarizáció, polárszűrő, fény polarizációjának elforgatása cukoroldattal
V /3	Groma István	Cavendish kísérlet	Cavendish kísérlet
V /4	Balogh Levente	Kísérletek cseppfolyós nitrogénnel	Lufi fagyasztás, leidenfrost jelenség, nitrogén szökőkút, kriofor (témán kívül: bólogató kacsá, Stirling motor)
V /5	Dankházi Zoltán	Szupravezetés	Szupravezető anyag bemutatása, példa az alkalmazására és néhány kísérlet cseppfolyós nitrogénnel.
V /6	Balogh Levente	Válogatott kísérletek	Bolognai üvegcsépp, hangtani kísérletek (hangvilla rezonátor dobozzal, lebegés, szirénák), Bernulli-törvény egyszerű demonstrációi
V /7	Skrapits Lajos	Válogatott kísérletek	Hintázó gyertyák, súly és súlytalanság (súly változása gyorsítás hatására (bemutatás rugós erőmérővel), súlytalanság állapotában nincs hidrosztatikai nyomás (lyukas labda dobása), nincs felhajtó erő), kísérletek lépcsőjáróval
V/10	Henits Péter	Rakétás kísérletek	Impulzusmegmaradás szemléltetése: játék ágyú, sűrített levegős rakéta, szódáspatron rakéta, etanol begyűjtés, etanolos rakéta
V/11	Henits Péter	Hangtan	Nyílt és zárt végű síp, síp hosszának hatása a hangmagasságra, hangvilla rezonátorral, lebegés, forgó gégecső hangja, termoakusztikus jelenség
V/12	Skrapits Lajos	Régi eszközök bemutatása	Eötvös-inga, harang rezonátorral, sziréna, Waltenhoffen-inga), optika (elhajlás résen és rácson), bolognai üvegcsépp
V/13	Henits Péter	Hőtan	A forráspont nyomásfüggése, gőzzel hajtott szökőkút, hőtágulás, Gravesend-gyűrű

## 2010-2011

	Előadó	Cím/Téma	Kísérletek
VI/1	Henits Péter	Egyszerű kinematikai és dinamikai kísérletek	Test ejtésének megfigyelése vertikális kinematográffal, Galilei-lejtő, inga lengése, inga megakasztása különböző magasságokban, tehetetlenség törvényének szemléltetése
VI/2	Henits Péter	Súrlódás	Tapadási és csúszási súrlódás, súrlódási erő iránya, kötelsúrlódás, összefésült könyvek közötti súrlódás, dugó eltávolítása borosüvegből
VI/3	Zsíros László Róbert	Fény polarizációs kísérletek	Polárszűrő, polarizáció szemléltetése gumiszalaggal, polárszűrők közötti: celluxcsíkok, celofán, vonalzó, műanyag cső (deformáció hatása)
VI/4	Henits Péter	Tehetlenségi erők	Nagyobb kocsi gyorsul, a rajta álló másik kocsi legurul róla (transzlációs tehetlenségi erő), centrifugális erő, gyorsuló kocsin az inga kitér, forgó korongon guruló golyó (Coriolis-erő)
VI/5	Henits Péter	Csatolt rezgések	Két csatolt inga, mágnesesen csatolt ingák, több csatolt inga, hullám kialakulása (transzverzális és longitudinális)
VI/6	Dankházi Zoltán	Számítógép	Számítógép és alkatrészeinek bemutatása a kezdetektől napjainkig
VI/7	Jenei Péter	Súly és súlytalanság	Súly változása gyorsulás hatására (bemutatás rugós erőmérővel), súlytalanság állapotában nincs hidrosztatikai nyomás (lyukas labda dobása), nincs felhajtó erő, nincs súrlódás
VI/8	Jenei Péter	Diffúziós ködkamra	Túlhűtött gázok és folyadékok, túlhűtött víz robbanásszerű átkristályosodása (videóról), zselés kézmelegítő, Geiger-Müller cső
VI/9	Jenei Péter	Héron-kísérletek (történelmi)	A gőzgép őse, Héron-szökőkút, önműködő ajtó, hajítógép modell és egy igazi videóról
VI/10	Jenei Péter	Kísérletek cseppfolyós nitrogénnel	Leidenfrost jelenség nitrogénnel és vízzel, gumi és növény fagyasztása, kriofor, felfújt léggömb lehűtése, nitrogén szökőkút, szupravezető felett lebegő mágnes

Előadó	Cím/Téma	Kísérletek	
VI/11	Jenei Péter	Válogatott kísérletek az elektrosztatika történetéből (történelmi)	Dörzselektromosság, megosztás jelensége, megosztógép, Van de Graaff-generátor, Leideni palack, elektrofor, ember feltöltése Van de Graaff-generátorral, Van de Graaff-féle részecskegyorsító
VI/12	Jenei Péter	Kísérlet mikrohullámmal	Faraday-kalitka, mobiltelefon árnyékolása (méretfüggés), mechanikai rezonancia jelenség (rezonanciakocsival), mikrosütőbe alufólia és cd, állóhullám mikrosütőben
VI/13	Jenei Péter	Galilei kísérletek (történelmi)	Galilei-távcső, inga, Foucault-inga modell, Igazi Foucault-inga gyorsított felvételen, Galilei-lejtős kísérlet és az eredeti mérés szemléltetése vizorával, Galilei-féle ejtőzsínor, Galilei-kör, mozgások független összegzése
VI/14	Jenei Péter	Elektromos áram mágneses hatása	Oersted kísérlet (jobbkez szabály), fémfóliába áramot vezetünk és körbeöleli a mágnesset, párhuzamos vezetők közötti erőhatás, Roget-spirál, Egyszerű motorok, elektromágneses indukció, tekercsben mágnes mozgatása, Lenz-karika, Lenz-ágyú, Waltenhofen-inga

## 2011-2012

	Előadó	Cím/Téma	Kísérletek
VII/1	Jenei Péter	Kísérletek hullámok I	Longitudinális és transzverzális hullámok bemutatása lépcsőjáróval, hullámkád, teljes visszaverődés hullámkádban és mikrohullámú sugárzóval, Törés prizmán hullámkádban és mikrohullámú sugárzóval (törésmutató mérés), Young-féle kétréses interferencia hullámkádban és mikrohullámú sugárzóval
VII/2	Jenei Péter	Kísérletek hullámok II (állóhullámok)	Állóhullámok gumiszalagon, gumiszalagot feszítő erő hatása a hullámterjedés sebességére, váltóárammal izzított vezetőben kialakuló állóhullám, Állóhullámok kialakulása gyűrűben, hang állóhullámok, hallás frekvenciatartományának bemutatása
VII/3	Jenei Péter	Kísérletek hullámok III (hanghullámok)	Rubens-cső, Audacity-program, hangok generálása, hanglebegés, hang spektrumának elemzése
VII/4	Jenei Péter	Kísérletek hullámok IV (polarizáció)	Mikrohullámok visszaverődése/elnyelődése fémen és szigetelőn, radarmodell, polarizáció bemutatása mikrohullámú sugárzóval és gumiszalaggal, Fénypolarizáció polárszűrők közötti: celluxcsíkok és alakok, vonalzó, szögmérő (deformáció hatása)
VII/5	Jenei Péter	Kísérletek hullámok V (diffrakció)	Elhajlás résen hullámkádban, Huygens és Huygens–Fresnel-elv szemléltetése hullámkádban, Young-féle kétréses interferencia, Poisson-folt, fényelhajlás résen, fényelhajlás optikai rácson, fényelhajlás kettős rácson, Bragg-egyenlet, Planck-állandó mérése elektrondiffrakcióból
VII/6	Jenei Péter	Légnyomás (részben történelmi)	Légnyomás magasságfüggésének szemléltetése, magdeburgi-féltékék, papírlappal letakart pohár átfordítása, sörösdoboz összeroppantása, vákuumszivattyú (csökkentjük a nyomást, akkor a lufik felfújódnak), celofán berobbantása
VII/7	Béni Kornél	Kísérletek cseppfolyós nitrogénnel	Oxigén lecsapatás, felfújt lufi lehűtése, lufi és virág lefagyasztása, cseppfolyós nitrogén bőrre öntése, Leidenfrost jelenség nitrogénnel és vízzel, nitrogén szökőkút



Előadó	Cím/Téma	Kísérletek	
VII/8	Jenei Péter	Hőterjedés	Gravesande-gyűrűs kísérlet, különböző anyagi minőségű anyagok hőtágulása, gumiszál hő hatására összehúzódik, hőáramlás üvegcsőben, hőáramlás levegővel (forgó spirál), hősugárzás fókuszálása parabolatükörrel, Crookes-féle radiométer, hővezetés különböző anyagokban
VII/9	Jenei Péter	Konyhafizika	Mazsola bűvárok, tojás lombikba juttatása, indukciós főzőlap, elektromágnes indukció, mágnes ejtése fém- és üvegcsőben, nyers és főtt tojás megkülönböztetése, kuktafazék, kuktafazékban lévő víz hőmérsékletének számítása és mérése, víz forráspontjának nyomásfüggése
VII/10	Jenei Péter	Energia átalakító rendszerek (történelmi)	Héron-féle gőzforgó, modern gőzgép modell, Stirling motor, Galvani-féle békás kísérletek (videóról), Volta-oszlop, hidrogén-cellás kisautó, alkohol-cella
VII/11	Jenei Péter	Hangtani kísérletek Audacity-programmal	Hangvilla hangjának elemzése (hangnyomás-szint, hangintenzitás szint), hang állóhullámok, hangsebesség mérése, zárt és nyílt síp hangjának elemzése, borosüvegben kialakuló hang, két hullámforrás interferencia (hullámkádban és hanghullámokkal), doppler-effektus (hullámkádban és hanghullámokkal)
VII/12	Jenei Péter	Hidro- és aerodinamika	Bernulli-törvény egyszerű demonstrációi, áramlási sebesség mérése, Magnus-effektus, szélcsatorna, szárny-profilra ható erő, áramlási készülék (lamináris és örvényes áramlás), lamináris áramlás (bor-víz kicserélődés egymásra fordított poharakban), stabil örvények (füst és festék-karikák)
VII/13	Jenei Péter	Mágnes és mágneseesség	Mágneses alapjelenségek, mágnes modell (elemi mágneses momentumok bemutatása), vas felmágnesezése, mágneses mező szemléltetése vasreszeléssel (egyenes-, patkó- és négypólusú patkómágnes), Curie-pont bemutatása (Curie-pattogó, Curie-kerék), elektromágnes, elektromágneses emelő

## 2012-2013

	Előadó	Cím/Téma	Kísérletek
VIII/1	Ispánovity Péter Dusán	Forgó mozgás, pörgettyúk	Súlyos és súlytalan pörgettyű, forgószámolyos kísérlet, impulzusmomentum megmaradás, precesszió, nutáció, a Föld egy súlyos pörgettyű, centrifugális erő, pörgő „lánc-kerék”, favágás papírral
VIII/2	Jenei Péter	Súrlódás	A súrlódás alapjelensége, a súrlódási erő függése a nyomóerőtől, felület nagyságától és minőségétől, csúszási és tapadási súrlódás, a súrlódási erő iránya, összefésült könyvek közötti súrlódás
VIII/3	Jenei Péter	Fázis- átalakulások	Fázisdiagram, túlhűtött víz robbanásszerű átkristályosodása (videóról), Zselés kézmelegítő, regeláció, kritikus állapot, fluidum fázis
VIII/4	Jenei Péter	Szappanhártyák fizikája	Felületi feszültség, úszó gilette penge, éteres hajó, óriás szappanbuborék, minimál felületek, gázzal fűjt buborék, vékonyréteg interferencia, szappanhártya rezonancia zenére, állóhullám szappanhártyán
VIII/5	Jenei Péter	Optika	Lézer törése közeghatáron, teljes visszaverődés, görbült fénysugár (törés folytonosan változó közegben), tükör képalkotása, Young-interferencia hullámkádval és fényvel, két pontforrás interferenciája hullámkádval
VIII/6	Jenei Péter	Spektroszkópia (részben történelmi)	Prizma, lámpa folytonos színeképe, higanygőz lámpa és xenon lámpa vonalas színekép, házi (cd) spektroszkóp, infravörös kamerás kísérletek
VIII/7	Jenei Péter	Modern fizika születése (részben történelmi)	Csökkenő nyomású kisülési csövek, máltai kereszt (videó), katódsugárzással forgatott kerék (videó), katódsugarak eltérülése mágneses térben, Thompson kísérlet, e/m mérése,
VIII/8	Jenei Péter	Nem newtoni folyadékok	Silly Putty, keményítő + víz vizsgálata, Nem-newtoni kukacok (rezonancia)

	Előadó	Cím/Téma	Kísérletek
VIII/10	Jenei Péter	Kinematika demonstráció akkor és most	Vertikális kimenatográf, vektoroszkóp, WebCam Laboratory, rezgőmozgás
VIII/11	Jenei Péter	Rakétás kísérletek	Impulzusmegmaradás szemléltetése: játék ágyú, sűrített levegős rakéta, szódáspatron rakéta, etanol begyűjtés, etanolos rakéta
VIII/12	Jenei Péter	Tehetetlenségi erők	Nagyobb kocsi gyorsul, hozzá egy rúgós erőmérővel másik kocsi csatlakoztatunk (transzlációs tehetetlenségi erő), centrifugális erő, forgó korongon guruló golyó (Coriolis-erő), pörgő „lánc-kerék”, fávágás papírral
VIII/13	Jenei Péter	WebCam Laboratory	WebCam Laboratory, gyorsított felvételek (hallgatóság mozgása, növekedő bab, tubifex, felhő, Brown-mozgás) kinematika (rugós kisautó, ütközések, rugón rezgő test, rezonancia, csatolt inga)
VIII/15	Jenei Péter	Robbantós kísérletek	Etanol begyűjtés, etanolos rakéta, grafitceruza robbantás, bolognai üvegcsépp

## 2013-2014

	Előadó	Cím/Téma	Kísérletek
IX/1	Jenei Péter	Súly és súlytalanság	Súly változása gyorsulás hatására (bemutatás rugós erőmérővel), Érdekes jelenségek az űrben (videók), Súlytalanság átélése, súlytalanság állapotában nincs hidrosztatikai nyomás (lyukas labda dobása), nincs felhajtó erő, nincs súrlódás
IX/3	Jenei Péter	Kísérletek cseppfolyós nitrogénnel	Leidenfrost jelenség, papírlapon átfolyó nitrogén, kriofor, bólogató kacsá
IX/4	Jenei Péter	Nehézségi gyorsulás mérések	Közvetlenül ejtéssel, Golyótolyóval, Deszkás ingával, inga lengésével
IX/5	Jenei Péter	Elektrosztatika	Dörzselektromosság, megosztás jelensége, vízsugár eltérítése feltöltött plexirúddal Van de Graaff-generátor, csúcshatás (gyertya elfújás), Segner-kerék
IX/6	Magyari Dóra	Légnyomás	Celofán berobbantása, légritkított üvegcsőben fagolyó és toll ejtése, papírlappal letakart pohár átfordítása, főtt tojás üvegbe juttatása, magdeburgi-féltekék, vákuumszivattyú (csökkentjük a nyomást, akkor a lufik felfújódnak, felhajtóerő nyomásfüggésének demonstrálása), szívószál működése
IX/7	Varga Imre Krisztián	Hőtan	Felmelegített lombikkal víz felszívása, Lineáris hőtágulás, Gravesend-gyűrű, bimetál működése, üvegtörés, Crooks-féle fénymalom, rezsó fölött forgó spirál, hővezetés
IX/8	Jenei Péter	Ütközések	Kiskocsik sínen (azonos tömeggel, különböző tömeggel, rugalmas és rugalmatlan), Autó ütközések (videó), Egymás fölött, egyszerre leejtett gumilabdák felpattanása, Newton-bölcső, két golyó ütközése különböző sínen, ballisztikus inga (légpuskával)
IX/11	Jenei Péter	Áramforrások	Megosztógép, szén-réz elektródák rézgálic oldatban, Galvani-békás kísérlete (videó), Volta-oszlop, Termoelektromos jelenség, Váltóáramú generátor modell
IX/12	Jenei Péter	Kapacitás	Kapacitás fogalma, síkkondenzátor, dielektrikum hatása, kondenzátorlemezek között pattogó vezető labda, leideni palack

	Előadó	Cím/Téma	Kísérletek
IX/13	Kis-Tóth Ágnes	Kísérletek cseppfolyós nitrogénnel	Leidenfrost jelenség, Lufi és növény fagyasztás, felfújtt léggömb lehűtése, lufi felfújása, nitrogén szökőkút (ködképződés), pet palack kilövés, oxigén lecsapatás szivacsra (felgyújtás), kriofor, forró víz nitrogénbe öntése
IX/14	Jenei Péter	Elektromos áram mágneses hatása	Oersted kísérlet, mágnesek között lengő vezetőben indukálódott feszültség, nyugalmi és mozgási indukció, Lenz-törvény, vezető csőben eső mágnes, víz felszínén úszó pénzdarab mozgatása érintés nélkül (mentalista trükk)

## 2014-2015

	Előadó	Cím/Téma	Kísérletek
X/1	Jenei Péter	Tehetetlenségi erők	Nagyobb kocsi gyorsul, hozzá egy rúgós erőmérővel másik kocsit csatlakoztatunk (transzlációs tehetetlenségi erő), centrifugális erő, pörgő „lánc-kerék”, favágás papírral
X/2	Tóth Zsolt	Kísérletek folyadékokkal	Felületi feszültség, víz felszínén úszó fémpénz, éteres hajó, felületi feszültség a bűvárt a víz alatt tartja, szappan hárttyák, minimál felületek, buborékok
X/4 (eleje)	Jenei Péter	Villámok	Dörzselektromos hatás, Van de Graaff-generátor, megosztás jelensége, megosztógép, szikrainduktor
X/4 (vége)	Jenei Péter	IYPT kísérletek	A 2015-ös ifjú fizikusok nemzetközi versenyének kísérletei: lufi légpárnás, éneklő fűszál, egypólusú motor, mágneses inga, Magnus-sikló, két-lufi
X/5	Jenei Péter	Diffrakció	Diffrakció alapjelensége, elhajlás résen, kétréses interferencia, elhajlás rácson, Huygens-elv hullámkádiban, jelenségek elméleti magyarázata
X/6	Kis-Tóth Ágnes	Tüzes kísérletek	Lufi felgyújtása, vizes lufi felgyújtása, teafilter felgyújtása papírpénzen, alkoholba mártott pénz felgyújtása, asztalra fűjt dezodor felgyújtása, alkohol felgyújtása befőttesüvegben, alkohol rakéta, gázzal töltött buborékok felgyújtása kézben.
X/7	Jenei Péter	Hőmérséklet mérő eszközök	Szubjektív hőmérséklet érzékelés, Galilei hőmérő, bimetál szalag, termoelem, hőmérséklet mérő fóliák, „lézeres” hőmérő
X/8	Jenei Péter	Rezonancia	Ingák meglengtetése (mentalista trükk), gerjesztett rezgés, szappanhártya rezonancia zenére
X/9	Jenei Péter	Sörös dobozos kísérletek	Sörösdoboz mozgatása (feltöltött plexi rúddal, indukcióval, gyertyával), sörösdoboz-motor, sörösdoboz összeroppantás gőzzel

X/10	Jenei Péter	Elektrosztatika	Dörzselektromosság, töltött testek közötti erőhatás, pozitív-negatív töltés, elektroszkóp, megosztás jelensége, ember feltöltése Van de Graaff-generátorral
X/11	Jenei Péter	Merev testek forgása	Tehetlenségi nyomaték, balerinák forgása, perdület-megmaradás, lejtőn versenyző teli és üres henger, forgószámolyos kísérlet: kézben forgó kerékkel
X/12	Hegyi Ádám	Spektroszkópia és e/m mérés	Spektroszkóp modell optikai padon, led, kadmium, nátrium, nehézvízzel dúsított vízgőz, neon lámpa spektruma, Thompson kísérlet, e/m mérése (elméleti levezetéssel)
X/13	Tóth Zsolt	Hangtan	Szívószál trombita, tölcsér hatása, Csőduda lufival, hang forgó gégecsőben, Lebegés jelensége hangvillákkal, hélium és kénhexafluorid hatása az emberi hangra,

## 2015-2016

	Előadó	Cím/Téma	Kísérletek
XI/1	Jenei Péter	Spektroszkópia	Fém izzítása, izzó fém színe, higanygőz lámpa spektruma, Crooks-féle fénymalom
XI/2	Jenei Péter	Diffракció (látás fizikája)	Folytonosan változó közegben terjedő fény (déli báb), optikai rácson elhajló fény, Abbe-elmélet egyszerű demonstrálása, Schlieren-vetítés (toll, ujjlenyomat)
XI/3	Jenei Péter	Fény polarizáció	Polárszűrő, polarizáció szemléltetése gumiszalaggal, polárszűrők közötti: vonalzó, celluxcsíkok, műanyag idomok (deformáció hatása), lenyugvó nap piros és az ég kék színének demonstrálása, valamint polarizáltságának bemutatása
XI/4	Gócz Éva	Kísérletek félvezetőkkel	NTC termisztor, LED vezetése, nyitófeszültség, telepre és váltakozó áramra kapcsolt LED forgatása, potenciál viszonyok bemutatása virágföldbe dugott LED-ekkel
XI/5	Jenei Péter	Légnyomás	Légnyomás megmérése mérleggel, légnyomás magasságfüggésének szemléltetése, magdeburgi-féltékék, papírlappal letakart pohár átfordítása, víz-bor helycsere, sörösdoboz összeroppantása, kívülről „felfúj” léggömb, Goethe-barométer
XI/6	Jenei Péter	Nem newtoni folyadékok	Silly Putty (intelligens gyurma), keményítő + víz vizsgálata, Nem-newtoni kukacok (rezonancia)
XI/7	Jenei Péter	Kísérletek cseppfolyós nitrogénnel	Leidenfrost jelenség nitrogénnel és vízzel, cseppfolyós nitrogén bőrre öntése, lufi és virág lefagyasztása, kriofor, bólogató kacska, szupravezető felett lebegő mágnes,
XI/8	Jenei Péter	Kísérletek cseppfolyós nitrogénnel	Cseppfolyós nitrogén bőrre öntése, felfújott lufi lehűtése, lufi felfújása nitrogénnel, nitrogénes ágyú és rakéta, oxigén lecsapatás, folyékony oxigén megemlése mágnissal, papírtölcséren átfolyó nitrogén
XI/9	Jenei Péter	Hőmérséklet mérő eszközök	Szubjektív hőmérséklet érzékelés, folyadékos hőmérő, vas és réz hőtágulása, bimetál szalag, Galilei hőmérő, Goethe-hőmérő (barométer), NTC termisztor, termoelem, „lézeres” hőmérő



	Előadó	Cím/Téma	Kísérletek
XI/10	Szászvári Péter	Válogatás Skrapits Tanár Úr kedvenc kísérleteiből	Lyukas labda dobálása, súlytalanság állapotában nincs felhajtó erő, teli és kifújtt tojás szétlövése légpuskával, bolognai üvegcsépp (videón Skrapits Tanár Úr kísérletezik)
XI/11	Härtlein Károly	Indukció és önindukció	Váltakozó árammal meghajtott Helmholtz tekercspárba helyezett tekercsben indukálódott feszültség (derivált), vas mágnesezési görbéjének bemutatása, bekapcsolás jelenség (egyenáramú RL körben), váltóárammal táplált RL kör, effektív áram és csúcsáram különbségének demonstrálása, elektromágneses emelő modell, réztömb és mágnes forgatása egymás mellett (unipoláris indukció)